BHS
II B
166

36x

Noda

BHS II B 166

Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke Aktiengesellschaft
II B
166

Topographische Mineralogie

der Gegend

um Halle in Sachsen;

oder

Beschreibung der sich um Halle findenden

Mineralien und Fossilien,

nebst

genauer Anzeige der Orte.

BIBLIOTHEK
DER K: B: GENERAL:
BERGW: U: SALINEN
ADMINISTR:

Von

C. C. Schmieder.

10 Gr.

Halle,

bei Johann Christian Hendel.

1797.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem

Herrn

Benjamin Friedrich Schmieder,

der Philosophie Magister

und des Hall. Lutherisch. Gymnas.

verdientestem Rector,

meinem besten Vater,

aus

kindlicher Hochachtung

gewidmet

vom

Verfasser.

Vorrede.

Wir haben bis jetzt zwei Schriften, die ausschliessend von den Mineralien und Fossilien der Hallischen Gegend handeln, J. J. LERCHE oryctograph. Halens. 1730. 4. und J. Chr. D. SCHREBER lithograph. Halens. 1758. 4. und 1759. 8. Die übrigen Nachrichten liegen in verschiednen Schriften zerstreuet. Sehr brauchbare Untersuchungen findet man im ersten Bande der Beiträge zur Beförder. der Natur. Halle 1774. 8. wo auch alle Schriften aufgeführt und beurtheilt sind, die die Naturgeschichte der Hallischen Gegend betreffen.

Die angeführten Lithographien sind beide nach veralterten Systemen verfaßt. Die Kenntniß der Hallischen Gegend hat sich indeß erweitert. Beide Schriften sind lateinisch geschrieben, welches

sie

sie gewiß weniger gemeinnützig macht. Beider Verfasser scheinen endlich den Hauptzweck einer Lithographie etwas aus dem Auge gelassen zu haben, wenn sie die Orte nicht genau anzeigten. Die Lithographie hat den Hauptzweck, daß sie dem Forscher, der die Natur in ihrer Werkstatt selbst aufsucht, vergebliche Wege verhütet. Er muß sie als Karte und Kupferstich zugleich gebrauchen können. Wenn ich ihm aber bei jeder Kleinigkeit ganze Wälder, Städte und Dörfer zu durchsuchen gebe, wie sie, und den Anfänger dadurch in die Verlegenheit der Verwechselung setze, so habe ich wenig geholfen.

Aus diesen Gründen suchte ich eine seit mehrern Jahren erlangte topographische Kenntniß zu nutzen, um Denenjenigen, die sich der hiesigen vortreflichen Gelegenheit, über Mineralogie zu hören, bedienen, diese Nachrichten als Wegweiser bei Spatziergängen zu liefern.

Ich habe diese Artikel mit Fleiß nach keinem mineralogischen Systeme geordnet, sowol, weil sich die Systeme noch alle Jahre ändern müssen, als, weil eine vollständige Lithographie liefern zu wollen, unbesonnen gehandelt seyn würde, da unser Boden noch lange nicht überall durchsucht worden ist. Wenn ich demnach diese Nachrichten nur rapsodistisch hinwerfe, so wird es dem künftigen Lithographen bequemer seyn, diese zu berichtigen und neue zu geben, zu denen diese den ersten Theil ausmachen, so, daß die Lithographie eine Zeitschrift wird, als: ein neues Gebäude aufzuführen.

Ich habe mich mehr auf die Mineralien und Fossilien eingeschränkt, die entweder im gemeinen Leben vielen Nutzen schaffen, oder über welche noch viel nachgedacht werden kann, wie mich überhaupt die Unmöglichkeit einer vollständigen Lithographie veranlaßte, mehr eine inten=

intensive als extensive Ausführlichkeit zu suchen. In der practischen Hinsicht, die diese Schrift veranlaßte, glaubte ich auch nicht ganz vergebens zu thun, wenn ich am gehörigen Orte einige Muthmassungen beifügte, die einen eignen Platz nicht verdienten. Sie sind hier nicht wesentlich und können also nicht schaden; denn dem geübten Forscher werden sie nicht auffallen, Anfänger aber werden immer lernen, entweder: daß sie wahr, oder: daß sie falsch sind.

Diese Bogen sind mir nicht ganz eigen; mein Verleger Herr Hendel hat hinzugefügt: S. 24. Z. 11. 12. 13. S. 46. die Inschrift. S. 58. die Note. S. 101. die Note. S. 128. die Note. S. 134. die Note.

Einige Fehler, die ich bei der Correctur übersehen hatte, bitte ich aus dem hinten angehängten Verzeichnisse zu corrigiren.

Einleitung
vom
Sammlen und Mineralisiren
überhaupt.

Da diese kleine Schrift zunächst für Anfänger bestimmt ist, so halte ich für zweckmäßig, hier einige Vorschläge, das Mineraliensammlen betreffend, beizufügen.

Unentbehrlich ist dem Mineralogen das Sammlen der Mineralien; doch kommt es dabei immer auf die Methode an. Eine falsche Weise kann alles verderben. Sammlungen kaufen taugt für einen Anfänger nicht. Wer viele Stücke auf einmal bekommt, untersucht sie alle nicht gehörig. Dann wird sein Studium eine todte unnütze Liebhaberei, die nur liebt, was glänzt, oder in hohem Preise steht und selten ist, die nur zum Verkaufen sammlet. Man muß die Mineralien nicht als Geldeswerth schätzen. Die theu-

rern

rern Stücke müssen nicht vorgezogen werden. Ein ungeformter undurchsichtiger hallischer Quarzkrystall muß dem wahren Naturforscher eben so wichtig seyn, als ein zweipfündiger sechsseitiger Schweitzer mit beiden Endspitzen.

Mineralien, die man nicht anders als gekauft haben kann, kaufe man einzeln. Man sehe aber eben so auf den Verkäufer, als auf das Stück selbst. Ein Anfänger, der von unwissenden Leuten Mineralien kauft, der kauft gewöhnlich ihre Unwissenheit mit; denn theils können die Stücke falsch beschrieben, theils die Beschreibzettel vertauscht seyn. Mineralien ohne Beschreibung zu kaufen, ist vollends unnütz, wenn man sie sich nicht von andern bestimmen läßt. Man kaufe nicht von allen Mineralienhändlern und verschreibe keine Fossilen. Man thut am besten, wenn man von einem Mineralogen selbst kauft, der beides in dem Rufe der gründlichen Kenntniß und Rechtschaffenheit steht. Wenn man ihm auch sehr theuer bezahlen müßte, so schadet das nichts; wenn er nur eine ausführliche Beschreibung mitgiebt, oder mündlichen Unterricht darüber ertheilt, welches noch besser ist.

Wenn

Wenn man ein Stück gehörig beobachtet und mit der Beschreibung verglichen hat, so thut man am besten, wenn man die Zettel wegwirft und alle Stücke bunt untereinander legt. Vergißt man ein Stück, so kaufe man sich eine neue Beschreibung dazu. Das systematische Ordnen bringt nur dem Vortheil, der schon weitere Fortschritte gemacht hat.

Diese Regeln sind, glaube ich, beim Kaufen nicht aus der Acht zu lassen; besser, als alles Kaufen aber ist die Methode, wo sie anwendbar ist, daß man die Mineralien und Fossilien selbst an Ort und Stelle aufsucht, sie studiert und hernach von einem erfahrnen Manne bestimmen läßt. Wenn auch die besten Stücke an den Lehrer verlohren gehn: das schadet nicht; wenn man sie vorher gut studirt hat, kann man sie immer wieder finden.

Dieses Selbstaufsuchen, Mineralisiren – wenn ich den Ausdruck dem Botanisiren analog gebrauchen darf – ist freilich eine mühsame Sache, und obendrein wird zu keinem Geschäfte (selbst die verachtete Puder-

dervogelsucht nicht ausgenommen,) weniger aufgemuntert, aber darüber muß ein Freund der Natur erhaben seyn. Jeder Mann von Erfahrung wird sagen können: ob man durch Ankauf schöner, oder durch Selbstsammlen schlechter Stücke mehr lerne. Um die Schwierigkeiten dieser Methode, wo möglich, zu mindern, will ich einige Vorschläge dazu thun.

Im Winter fallen solche Uebungen von selbst weg. Der Sommer ist auch nicht bequem dazu, weil die Hitze ermattet und die Felder grün sind. So bleiben nur Frühling und Herbst übrig, die auch deswegen sehr bequem sind, weil sie zum Theil in die Oster- und Michaelisferien fallen. Der erstern lese helfen die Winterfröste, der andern die Gewitterregen.

Man vermeide, so viel möglich, alle Zeugen seines Eifers. Keine Wissenschaft wird von Profanen mehr verachtet, als die Mineralogie. Man glaubt noch sehr gelinde zu urtheilen, wenn man sie eine Spielerei, ein Steckenpferd nennt, und sucht die aller altklugste Miene hervor, die bei gutmü-

thigen

thigen Leuten noch mitleidig wird, wenn man hört: Jemand suche oft Steine. Die Unwissenheit ist ja gesetzter, männlicher, als der Eifer zu solchen Allotrien, die von der alleinseligmachenden Philologie abziehn! Die Bauern schöpfen gar Verdacht, daß man Gold oder Springwurzeln suche. Das erste Abentheuer mit so einem Neugierigen ist sehr lustig. In der Länge fällt aber diese Lust sehr zur Last. Sie schielen erst vom ferne; dann machen sie einen Weg bei dem Sucher vorbei und – fragen: welche Zeit es sey? und dann wird man ihrer schwerer los, als Horaz seines guten Freundes in der Satyre. Um dieser Leute willen gehe man nicht an Markttagen. Man suche auch das Wetter nicht zu gut aus, und gehe auch an windigen und sehr trüben Tagen, wo andre Leute nicht spatzieren gehn.

Das sicherste Mittel, dem Regen zu entgehn, ist die Kunst, die die Bauern so gut verstehen, aus Farbe und Schattirung der Wolken zu bestimmen, ob es regnen werde. Bei gehöriger Aufmerksamkeit kann man sich diese Kunst sehr bald erwerben.

Geschiebe

Geschiebe suche man nicht auf eben gepflügten Feldern, sie müßten denn sandig seyn. Hiebei kommt der Fleiß der Bauern dem Sucher sehr zu statten, die die Feldsteine in Haufen auf die Rasen werfen. Die schönsten Geschiebe finden sich hin und wieder im Straßenpflaster.

Die nöthigen Instrumente beim Mineralisiren sind: ein kleiner Steinmeissel, ein Messer, ein Stahl, ein Glas mit Scheidewasser, eine Lupe und Papier.

Ich glaube, daß die Hallische Gegend zum Studium der Mineralogie nicht übel geschickt sey. Die Erdarten der Oberfläche, die Mischung der Felsarten, die Lagen der Versteinerungen und Naturspiele wechseln so oft und so schnell ab, daß man auf einem kurzen Spatziergange sehr vielerley Gegenstände beobachten kann. Ein rüstiger Reiter kann in einem Tage Kolenschächte, Kupferschiefer-Bergwerke, Kalksteinbrüche, Salzquellen u. s. w. ganz gemächlich in Augenschein nehmen.

Das nöthigste Hülfsmittel beim Mineralisiren ist eine gute Kenntniß der sinnlichen und empirischen Kennzeichenlehre.

Unter der sinnlichen Kennzeichenlehre verstehe ich die äussere, (Physiognomik) physische und chemische ohne Unterschied. Es ist wirklich kein zureichender Grund da, warum diese unterschieden werden müßten. Wenn ich ein Mineral besehe, so setze ich es der Wirkung des Lichts aus, und das ist eben sowol ein Experiment, als wenn ich es dem mechanischen Stoße, oder dem Feuer, oder irgend einer Säure aussetze. Alle diese Versuche sind nur in der Leichtigkeit sie anzustellen verschieden, und auch diese bleibt nicht in allen Umständen dieselbe; z. E. einem blödsichtigen Mineralogen, der die Brille erst herbeiholen und aufsetzen muß, sind die äussern Ansehenszeichen eben so physisch, als die physischen Kennzeichen selbst. Wenn in der Kennzeichenlehre eine gewisse nöthige Ordnung statt finden soll: wäre es nicht vortheilhafter, daß man die Kennzeichen nach ihren verursachenden Körpern, als Licht, Wärmestoff, Wasser, Luft, Salze, Oele, Metalle, Electr. Mat., Magn. Mat., attrahirende Masse, stossende Körper 2c. abtheilte? Bei einer solchen Abtheilung würden etwa drei verschiedne Modi stattfinden, als:

1) die Wirkung, die ein Körper hervorbringt, indem er einem Minerale beiwohnt;

2) die, wenn er so in Wirkung auf das Mineral gesetzt wird, daß er es nur wenig oder gar nicht verändern kann;

3) die, wenn er es ungehindert verändern kann.

Zum ersten Modus würden gehören: Leuchten, Grad der Wärme, Grad der Nässe, Geruch, Geschmack, Idioelectricität, Attractorität, Kütt- und Löthkraft. – Zum zweiten: Wärmeleitungskraft, Durchsichtigkeit, Glanz, Farbe, Luftbeständigkeit, Einsaugungskraft, electrische Leitkraft, magnetische Leitkraft, Retractorität, Zusammenhang im Anschliffe und specifische Schwere, Porosität oder Dichte, Elasticität, Biegsamkeit, Härte, Klang, Fettigkeit und Magerkeit u. s. w. Zum dritten: Schmelzen, Verbleichen, Verwittern und Auflösung, Bruch, Bruchharten und Abfärben.

Der Theil der sinnlichen Kennzeichenlehre, den man die äussere Kennzeichenlehre nennt, zu welchem nur kürzlich der erste Entwurf gemacht worden ist, wird einst

äusserst

äusserst brauchbar werden, wenn erst die Analytik mehr vorgeleuchtet haben wird. Ohne diese müßten freilich alle Farbensysteme bald verschiessen; wenn sie aber einst die Ursachen der äussern Kennzeichen entdeckt haben wird, so werden diese vermuthlich hinreichen, alle Mischungen unterscheidend anzugeben.

Die empirische Kennzeichenlehre, die blos aus Erfahrungsschlüssen besteht, hilft zwar beim Mineralisiren auf der Oberfläche nicht viel: wol aber dem, der die Bergwerke besucht und in das Innre der Erde eindringt.

Schlüßlich will ich den Sammlern noch eine Methode vorschlagen, wie die mineralischen Körper auf eine, glaub' ich, leichtere Art geordnet werden können.

1) Die mineralischen Grundstoffe werden gewöhnlich in der Chemie abgehandelt; Chemie ist aber keine Naturbeschreibung. Der Lehre von allen Mineralien, der synthetischen Mineralogie, muß billig eine analytische vorangehn, die blos die einfachen Grundstoffe beschreibt.

2) Die synthetische Mineralogie wird gewöhnlich so abgehandelt, daß man die Körper derselben in Geschlechter der Kieselerde, Kalkerde u. s. w. abtheilt. Da aber kein einziger mineralischer Körper von Natur ungemischt ist, so ist diese Methode verwirrend, zumal, da man neuerlich angefangen hat, den vorwaltenden Bestandtheil nicht mehr als den characterisirenden anzugeben. Eine solche Zusammenstellung ist doch unmöglich ein System zu nennen!

Unter einem Systeme nemlich oder einer Classification kann ich mir nichts anders denken, als eine Zusammenstellung einer Classe von Dingen, wobei wir zum Zweck haben, an der Analogie abzunehmen, daß wir alle Dinge der Art kennen und die bekannten gehörig kennen. Die Analogie ist das Gefühl einer allgemeinen Symmetrie in der Natur. Die Natur ist gewiß überall symmetrisch, weil wir Menschen, die doch der ausgebildetste Theil der Natur sind, in denen sie also am freisten wirken kann, von Anfang der Welt an immer das Gefühl der Analogie gehabt haben, und noch immer hegen. Nach dieser

dieser Analogie stellen wir im Systeme gewisse ähnliche Theile gegenüber, ordnen die subordinirten und coordinirten Begriffe, und wo wir für irgend einen Begriff nichts Analoges finden, vermuthen wir eine Lücke und lassen Platz zu neuen Entdeckungen. Diese Rücksichten kann man aber bei keinem unsrer Systeme verfolgen.

Ich glaube, daß man ein zweckmäßiges System auf die Combinationslehre bauen könne. Wenn uns die analytische Mineralogie eine gewisse Anzal mineralischer Grundstoffe giebt, so wird Jedermann wissen, wieviel diese Anzal Combinationen, Con 3 nationen, Con 4 nationen u. s. w. hat. Soviel Combinationen die Anzal der Grundstoffe hat, soviel Verbindungen der Grundstoffe selbst können wir von der Natur erwarten, gesetzt auch, daß sie jetzt nicht alle in der Natur gegenwärtig wären. Um die Grundstoffe deutlicher zu bezeichnen, wird die Bergmannsche Anfangsbuchstabenbezeichnung gut zu brauchen seyn; nur muß, wenn zwei Grundstoffe in ihren Namen einerlei Anfangsbuchstaben haben, der eine einen andern Namen bekommen. Diese Combinationen

tionen ordne man im Catalog nach der Reihe so, daß die Amben, Ternen, Quaternen u. s. w. verschiedne Geschlechter ausmachen und die Permutationen der Buchstaben das Mischungsverhältniß anzeigen. Den verschiednen Combinationen schiebe man die sich in der Natur findenden gemischten Fossilien unter.

Das System der gemengten Fossilien wird aus dem der gemischten entstehn, wie dieses aus der Zusammensetzung der Grundstoffe. Deßwegen dürfen auch nicht zwei gemischte Steinarten Namen mit gleichen Anfangsbuchstaben haben. Zu dieser Classe gehören z. E. die bunten Feuersteine, Achat, die verschiednen Verbindungen von Fossilien mit eingesprengten Metallen, Stinkstein, Granit u. s. w.

Von diesen gemengten Fossilien werden wieder die gehäuften, hergeleitet werden können, zu denen die Breccien gehören.

Ein solches System würde ewig bleiben. Man würde zwar die Naturkörper oft aus einem Fache ins andre schieben müssen, aber das Ganze wird nur vergrößert werden können.

Inhalt.

Inhalt.

Kapit. 1. Von den Lagen unter Halle selbst. Seite 1
— 2. Von der Oberfläche der Gegend. 8
— 3. Von den Geschieben der Hallischen Gegend. 12
— 4. Versteinerungen aus dem Pflanzenreiche. 16
— 5. Flußspath. 24
— 6. Baumsteine. 26
— 7. Muschelmarmor. 29
— 8. Quarz. 35
— 9. Giebchensteiner Marmor. 42
— 10. Mineralische Quellen. 45
— 11. Versteinerte Knochen. 48
— 12. Hallischer Tropfstein. 49
— 13. Rogenstein. 51
— 14. Töpferthon. 57

Kapit. 15. Bausteine u. s. w. Seite 61
— 16. Klappersteine. 64
— 17. Salzquellen. 69
— 18. Jngbersteine. 79
— 19. Schichtenbildungen. 80
— 20. Kolenwerke. 82
— 21. Geoden. 93
— 22. Reine Alaunerde. 96
— 23. Eine — vielleicht Versteinerung. 99
— 24. Schrebersche Conchylienerde. 100
— 25. Naturspiele. 101
— 26. Versteinerungen, lose und in Feuerstein. 105
— 27. Bernstein. 109
— 28. Kalk nnd Ziegelbrennereien. 111
— 29. Feuerstein. 113
— 30. Quarzporphyr. 126
— 31. Metalle. 134
— 32. Salpetersiederei. 137
— 33. Gipsspath. 139

Erstes

Erstes Kapitel.

Von den Lagen unter Halle selbst

ist nicht sehr viel bekannt, da nicht überall nachzugraben schickliche Gelegenheit da gewesen ist. Da man zu Anfang unsres Jahrhunderts auf dem Waisenhause einen Brunnen grub, fand man daselbst folgende Lagen:

1) Eine und eine halbe Elle tief schwarze Dammerde.

2) Flußgrund, noch keinen Schuh tief, (die Kieselsteine lagen so dicht, als wären sie gepflastert gewesen.)

3) Drei Ellen tief Backofenlehm.

4) Vier Ellen fetten Kleiberlehm.

5) Eine Elle Blätterlehm.

6) Eine Elle trocknen unreinen Sand, worinn man Holz gegraben hat,

7) Vier Ellen tief sandigen Lehm.

8) Eine halbe Elle tief dunkelbraunen festen Lehm.

9) Vier Ellen hoch Wasserkies, der beständig, auch in den trockensten Sommern, das schönste reinste Wasser im Ueberfluß enthält. Er giebt dem Brunnen sein Wasser.

10) Eine Lage schwarze Erde, zwölf Ellen tief; in dieser finden sich zerstreut:

a) ein gelber sehr martialischer Schwefelkies, in vielen viele Centner schweren Klumpen, der an der Luft zerfällt und, wie schon der Geschmack des zerfallnen Pulvers zeigt, guten Eisenvitriol geben müßte, wenn die Feurung nicht zu theuer wäre. Denselben Kies hat man auch in Glauche, zwischen Thonlagen und im Grunde eines Gebäudes am Waisenhause unter der Dammerde gefunden. Derselbe findet sich auch mit unter in den Steinkohlen- und Kupferschieferwerken.

b) Sehr große Stücken runde Feuersteine,

c) Viele Zweige, Aeste und Stämme von einem braunen mulmichten Holze.

d) Man-

d) Mancherlei Versteinerungen, als: versteinerte Jacobsmuscheln, Pectunculiten, Fungiten, u. s. w.

e) ein weisses zerreibliches Foßil, das Lerche Kreide nennt, vielleicht reine Alaunerde.

f) Stücke von weissem Alabaster, u. d. m.

11) Trocknen dunkelbraunen Sand,

12) rothen und weissen Thon,

13) rothen und weissen Sandstein, u. s. w.

Diese Schichten bleiben aber nicht überall die nemlichen. In der Thongrube vor dem Ranstädter Thore folgen die Lager ganz anders:

1) Dammerde.

2) Ein Lager gelber grobkörnichter Sandstein.

3) Eben so gefärbter feiner mürber Sandstein, der gleich drauf weiß wird und weiter unten Thonklumpen enthält.

4) Schmutzig weisser sehr thonichter Sand mit feinem Glimmer und schmalen Riesen gutes Thones, der wegen des anhängenden Thones von gemeinen Leu-

ken gebraucht wird, die hölzernen Geräthschaften und Fußböden weiß zu scheuern.

5) Weißgrauer ins röthliche und gelbliche sich ziehender Thon mit Sand und Glimmer, der wol zu einem Porcellän zu brauchen wäre.

6) Blaulicher Thon mit weissem Sande und seltner auch mit Seleniten, der zu Töpferwaaren gebraucht werden kann.

7) Ein guter weisser fetter sandiger Thon, der gleich drauf mager wird, den die Töpfer am meisten brauchen.

In der Lehmgrube vor dem Galgthore sind die verschiednen Schichten:

1) Eine Elle schwarze Dammerde,

2) Kiesel und Feuersteine,

3) drei Ellen reiner trockner Ofenlehm,

4) vier Ellen Kleiberlehm,

5) ein Blätterlehm mit gelben und braunen bunt abwechselnden Lagen.

Auf dem Lerchenfelde findet man an vielen Orten gleich unter der Dammerde einen rothen und weissen Thon, unter dem ein hartes

tes thonichtes schmutzig-weisses Gestein mit Quarzkrystallen (Afterporphyr) liegt, das im Salzthale und andern Orten gleich auf die Dammerde folgt, und anderwärts häufig emporragende Felsen bildet.

Wo man unter der Stadt selbst nachzugraben Gelegenheit gehabt hat, fand man unter der schwarzen fetten Dammerde einige Ellen Lehm, weissen groben Kies, weissen porösen Sandstein und in der Tiefe eine Lage sogenannter Thau- oder Braunkohlen, bitumen terra mineralisatum, welche sich sehr weit ausbreitet. Unter diesen Braunkohlen hat man verschiedene Abdrücke, von Blättern und Pflanzen gefunden, wie auch Stämme von einem braunen mulmichten Holze, die manchmal wie in Reihen gepflanzt standen. Man hat diese Braunkohlen ehemals zum Behuf der Stadt gegraben, das Werk ist aber schon vor langer Zeit liegen geblieben, weil die Kohlen zu unrein sind; sie enthalten nemlich viel Alaunerde und würden wol auf Alaun zu benutzen seyn. Die Spuren der Schachte findet man noch im Stadtgraben.

Weiter in die Tiefe hat man unsern Boden noch nicht untersucht. Als man 1722 am königlichen Pädagogio nach Stein-

kohlen

kohlen grub und bis unter die Thaukolen kam, sprang plötzlich aus dem Grunde ein vitriolischer Quell mannshoch empor und ließ den Arbeitern kaum Zeit zur Rettung. Es ist zu schließen, daß unser Boden in der Tiefe große Wasserbehälter in sich fasse, die zum Theil noch höher liegen, als weit man damal gebohrt hatte.

Zu Erdbeben und Erhitzungen scheint unser Boden, zumal jetzt, eben nicht geneigt zu seyn. Warme Quellen weiß ich in der ganzen Gegend nicht. Zwar giebt es in der Saale manche Stellen, die nie zufrieren sollen; das kann aber von der Tiefe, dem Strome, der Beugung des Flusses, den Winden, vitriolischen Quellen, u. s. w. eben so gut abhängen, als von der ursprünglichen Wärme des Wassers. Aus Cordi Sylva observationum sehe ich, daß der salzige See im sechzehnten Jahrhunderte zuweilen (omni septennio sagt er zwar; als Reisender hat er aber das Phänomen schwerlich zweimal selbst beobachtet) trübe geworden sey, daß zu solchen Zeiten aus dessen Tiefe ein starker Schwefel- und Harzgestank empor gestiegen sey, wovon jederzeit die Fische des Sees gestorben wären. (Vielleicht sind bey diesem

Feuer

Feuer die Aetiten gekocht, die der See noch auswirft.) Jetzt sind dergleichen Erscheinungen nicht mehr zu spüren. Daß der See wenige und nicht große Fische nährt, kommt wol daher mit, daß er vermittelst des süßen Sees viele vitriolische Stollenwasser aufnimmt.

Erdbeben sind in unsrer Gegend gewesen: schwächere: 1012, 1088; stärkere: 1409, 1576, 1578; 1598 entstand um Halle früh Morgens ein so heftiges Erdbeben, daß es viele Leute aus dem Schlafe weckte und auf dem Felde Leute umwarf; schwächere: 1617, 1642, 1645, 1668, 1670; 1690 fühlte man bei uns ein heftiges Erdbeben von Thüringen mit, so, daß die Glocken auf den Thürmen und an der Wand hängende Sachen stark bewegt wurden; 1711 entstand in der östlichen Gegend vor der Stadt ein so heftiges Erdbeben, daß viele Mauern davon zerrissen wurden; das fürchterliche Erdbeben vom Jahre 1755 traf auch unsre Stadt mit, so, daß im südlichen Theile der Stadt den Leuten im obern Stocke schwindlich wurde.

Seit der Zeit hat man keine Nachricht von einem hiesigen Erdbeben. Zu der Zeit, wenn

wenn anderswo Erdbeben wüteten, hatten wir nur Stürme.

Zweites Kapitel.

Auf der Oberfläche

ist das Erdreich sehr verschieden gemengt. Man kann nur bestimmen, wo gewisse Erdarten oft vorkommen oder prävaliren.

Theils ist die Oberfläche sandig, wie die nördliche Gegend von Nietleben in der Heide, bei Belberg, Wörmlitz, Beesen, Amendorf, Osendorf, Radewell, Pritschena, Großkugel, Bruckdorf, Zöberitz, Diemnitz, Kröllwitz, Dölau, Holleben, Döllnütz, u. s. w.

Theils ist sie thonicht, als: bei Halle selbst, vorzüglich an der Südostseite, an der Südseite von Nietleben, in einem Theile der Heide, bei Bennstädt, Dölau, Lieskau, Trothe, Beuchlitz, Schlettau, Passendorf, Teiche, Mözlich, u. s. w.

Kalkicht ist das Land z. E. an der östlichen Seite von Nietleben (der sogenannten Kalkbreite) und um die Kalksteinbrüche bey Lieskau, Lochau, Benkendorf, Bennstädt, Schrapplau und andern Orten.

Stei-

Steinicht sind die Gegenden von Giebichenstein, Kröllwitz, Trothe, Brachwitz, Brachstädt; — Am gewöhnlichsten aber ist die Oberfläche eine schwere fette Gartenerde, die sehr fruchbar ist.

Tiefere Gegenden, wie z. E. die Aue und die tiefern Gegenden nach dem Mannsfeldschen zu, sind von den Ueberschwemmungen der Saal- und Regenwasser sumpfig. Wenn an solchen Orten die Winde nicht genug freien Durchzug haben, so werden die Gegenden etwas ungesund. Das ist der Fall z. E. mit Eisleben, wo nach vielen Berechnungen die Sterblichkeit sehr groß ist, weil die Gegend der Stadt nach dem See zu offen und westlich von Bergen bedeckt ist. In gleich schlechtem Rufe haben immer die Dörfer Langenbogen, Granau, Nietleben — gestanden.

Was Halle selbst betrift, so kann es von allen Winden bestrichen werden und wird auch bestrichen, wonach man sich nur bei den Ziegeldeckern zu befragen hat. Man kann jetzt gar nicht behaupten, daß unsre Luft ungesund wäre. Ehemals war Halle freilich ein sehr ungesunder Ort. Sehr oft rafften schwere Seuchen Menschen und Vieh hin,

daß

daß oft Leute fehlten, die Todten zu begraben. Man kann auf die Dicke der Luft in jenen Zeiten schon aus den vielen feurigen Lufterscheinungen schließen, von denen wir in alten Chroniken lesen, die die Bosheit der Mönche und den Aberglauben unterstützten. Zu jenen Zeiten aber war unser ganzes deutsches Vaterland wegen der vielen Sümpfe ungesunder als jetzt. (Es ist begreiflich, wie diejenigen, welche durch Austrocknung der Sümpfe unsre Luft reinigten, die vernünftige Reformation sehr befördert haben.) Dazu kam noch die Unbehutsamkeit gegen die östlichen Ausländer und die Schwäche der Arzneikunde. Dazu kam bey Halle noch der immerwährende Salzdampf. Man hat beobachtet, daß unsre Luft reiner ist, seitdem man in den Salzkothen Steinkohlen brennt. Dieser Stein- und Braunkolendampf ist es aber eben, was das alte Vorurtheil wider unsre Luft erhält, weil er zartverwichten Fremden etwas auffällt. Doch ist in der eigentlichen Stadt nichts von ihm zu spüren. Man empfindet ihn nur in der Gegend der Kothe, wo er nützt, und die Halloren, die beständig in diesem Dampfe leben, sind groß und stark und erreichen ein hohes Alter. Vielleicht trägt zu ihrer Gesundheit

das

das viel bei, daß sie mit Frau und Kind fleißig baden? das könnten die Städter auch so haben! – Doch dergleichen Untersuchungen gehören eigentlich nicht hierher, sondern in eine medicinische Topographie von Halle, die wir noch erwarten.

Man hat vermuthet, daß Halle sonst niedriger gelegen habe, als jetzt, welches zur Verbeßrung der Luft viel beigetragen haben könnte.

Daß das Salzthal, vermuthlich wegen der Ueberschwemmungen der Saale, erhöht worden sey, ist gewiß. Man hat daselbst unter der Erde viele horizontal gelegte eichne Bohlen gefunden. Die Gegend wird noch jetzt durch den Pfannenstein, die Asche und Kolenschlacken täglich höher. Vielleicht liegt auch die Stadt selbst jetzt höher. Man hat Beispiele, daß die Saale ehemals über die Stadtmauer und bis in die Gegend des Marktes vorgetreten ist, wie man an dem Denksteine an der Mühlpforte sehn kann; das scheint jetzt gar nicht möglich. Wenn je so eine Erhöhung stattgefunden hat, so ist sie wol nicht durch die Kunst der Menschen zu erklären; denn wenn wir gleich annehmen, daß nach den vielen Feuerschäden

von

von Halle die jetzige Stadt auf dem Schutte der vorigen stehe; wenn wir gleich wissen, daß mehrere Gegenden sonst Sumpf waren, (z. E. die beiden Berline. Berlin heißt wendisch ein Sumpf. Dreihaupt sagt, diese Plätze hätten ihre Namen von einem ehemaligen Besitzer mit Namen Berlin; wenn dies an dem wäre, würden die Plätze wol Berlinsplätze oder Berlinsberge heissen.) so ist damit noch nicht viel ausgerichtet. Besser würden ein paar Erdbeben, etwa die von 1598 oder 1711 erklären.

Drittes Kapitel.

Was sich in unsrer Gegend etwa einzeln als Geschiebe findet.

Edelsteine sind in unsern Gegenden nicht zu suchen, man müßte denn dahin die Granaten im Porphyr rechnen, die jedoch ziemlich selten sind.

Den Lasurstein habe ich neulich in sehr kleinen Stückchen in einem Porphyritgeschiebe nebst blauen und grünen Feldspathe gefunden.

Achat

Achat hat sich zuweilen zwischen Hohenthurm und Landsberg gefunden. Er zeigt viele rothe feine Punkte und concentrische Kreise.

Chalcedon zuweilen auf den Hallischen Feldern mit Glimmer vermischt.

Jaspachat und Jaspis ebenso. Der Jaspis zeigt sich manchmal schön im Porphyr, wie auch in den Beuchlitzer Kohlenwerken im Sandstein, so wie auch im Saalsande als Band = und Fleckenjaspis.

Carneol auf den Aeckern und im Saalsande zerstreut. Er macht mit dem rothen Jaspis den Trümmerporphyr, der einen ganzen Felsen im Steinbruche bey Giebichenstein bildet, an manchen Stellen zum Puddingsteine.

Flußkiesel, durchsichtige, (böhmische Steine) selten in den Sandgruben bei Diemnitz und Schrapplau, Nietleben, bei Amensdorf an den Ufern der Elster, vor dem Ranstädter Thore über dem Anger.

Kieselbreccie, gewöhnlich mit Ocher gekütttet, in den Nietleber Sangruben, und am Ufer der Saale mitunter.

Ame=

Amethyst, eigentlich rother und violet gefärbter Quarz ist einigemale in Drusen um Giebchenstein, wie auch zu Grosörner im Mannsfeldschen gefunden worden.

Schörl, schwarzer und grüner in Sandstein und mit Quarz mitunter in den Nietleber Sandgruben und um die faule Wiese.

Hornblende, schwarz auch schwarzgrün, mitunter ebenda.

Feldspath, großwürflichter, überall auf den Feldern in Feldsteinen. Er sieht weiß, fleischfarben, graulich, schönroth, selten grün und blau.

Labrador oder Schillerspath fand ein Apotheker vor einigen Jahren im Straßenpflaster. Kleine Stückchen habe ich mit unter auf den Feldern um die faule Wiese gefunden.

Granit oder mehr Gneuß (denn man findet immer den Glimmer etwas geschichtet), findet man in großen Feldsteinen hin und wieder an den Fuhrwegen, besonders am Galgenberge. Häufiger sind als Geschiebe alle Combinationen seiner gewöhnlichern Bestandtheile, als Glimmerschiefer (in unzählichen Verschiedenheiten), Glimmer

mer und Feldspath, wie auch Quarz und Feldspath, Rapakivi. Der Glimmer ist weiß, gelb, grau, schwarz, braun – und leuchtet manchmal nach dem Erhitzen im Dunkeln. Neulich traf ich auch ein Geschiebe von Hornschiefer.

Tripel, kommt vor 1) bei Wettin. Dieser fällt ins Aschgraue und ist sehr mürbe. 2) Bei Halle in der großen Lehmgrube zuweilen, wie auch in der Diemnitzer Sandgrube. Er ist fester und schöner als jener, enthält auch mit unter Versteinerungen. Er wäre zum Glätten gut zu nutzen, wenn er in Menge da wäre.

Schwerspath. Vor dem Geistthore, nicht weit von der Ecke des Hospitalgartens liegen zwischen den Fuhrwegen kleine weisse Hügel einer kalkichten Erde mit Steingries und verschiednen Geröllen, unter welchem sich häufig ein weisser ziemlich schwerer Schwerspath findet. Er ist blättricht und dicht, zeigt mitunter dunkle Adern und kleine Drusen von microscopischen Krystallen. Er schlägt am Stal und an sich schwache Funken, spratzelt im Feuer sehr und leuchtet erhitzt nicht.

Mar-

Marmor, gelb, graulich und weiß mit rothen und schwarzen Adern und weissen Flecken, ist zuweilen in der großen Lehmgrube vor dem Galgthore gefunden worden. Er nahm eine schöne Politur an.

Perlen giebt bei uns weder die Saale noch die Elster; man will dergleichen bisweilen in gewöhnlichen Flußmuscheln bei Passendorf gefunden haben. Ich habe dergleichen nie gesehn.

Andre Geschiebe kommen im Kapitel von den Metallen und anderwärts vor. So gehören hierher auch eigentlich:

Alabaster, reine Alaunerde, der Kröllwitzer Quarz, Aetiten u. s. w.

Viertes Kapitel.

Versteinerungen aus dem Pflanzenreiche, Phytolithen.

Abdrücke von Pflanzen trift man vorzüglich in grauen und schwarzen Thonschiefer (der auch zuweilen röthlich, sandig und eisenhaltig ist,) über den Steinkolen zu Wettin,

tin, Dölau und Giebchenstein, wie auch im Zabenstädter Tophsteine.

Die Pflanzen an den erstern Orten sind eben dieselben, nur in der Größe, Schönheit und Menge verschieden. Die Abdrücke aus den Wettiner Kolenschächten sind in jeder Rücksicht die schönsten. Sie befinden sich daselbst im gebrächen Förstberge, in einem festen Schiefer; im schwarzen Thonschiefer von Dölau und Giebchenstein sind die Abdrücke seltner und schlechter, auch ist der Schiefer hier nicht so fest. Nach Dölau geht der nächste Weg über Giebchenstein und Kröllwitz an der Heide weg, wo man die Schachthügel fast eher sieht, als das Dorf. Der Ort der Giebchensteiner Kolenschächte ist im Artikel: Kolen bestimmt. Die Abdrücke im Giebchensteiner grauen Thonschiefer geben den Wettinern wenig oder nichts nach. Dieser Schiefer liegt aber unter der Erde und muß erst gegraben werden. Es wird Niemand um sein Geld leid seyn, wer darnach graben läßt.

In allen diesen Schiefern finden sich Abdrücke von Halmen, Stielen und Zweigen, welche bunt untereinander liegen; von Gras und weidenblätterförmige Blätter, die

sich auch in den Braunkolen unter Halle selbst finden; von verschiednen Farnkräutern, besonders des polypodii, equiseti und andern Kräutern, die dem Gallio ähnlich sind. Alle diese Abdrücke sollen nach dem Urtheile eines Kenners den amerikanischen Pflanzen der Art am meisten gleichkommen.

Bei Betrachtung der Polypodien ist es mir immer aufgefallen, daß wir sie oft so regelmäßig gelegt im Schiefer finden; da doch die Natur bei gewaltsamen Verschüttungen mit den Pflanzen nicht so säuberlich umgehn mag, als der Botaniker in seinem Herbario. Manche Abdrücke kommen auch gewisse Krystallisationen des Wassers sehr nahe. Vielleicht rühren diese von einem Gefrieren des Schieferschlammes her.

Die merkwürdigsten Abdrücke dieser Schiefer aber sind viele parallele Furchen, die in gleichen Zwischenräumen auf der Oberfläche der Schieferstücken hinlaufen, so, daß das eine Gegenstück scharfe Furchen zwischen cylindrisch-erhabnen Riefen, das andre cylindrisch-convexe Riefen zwischen scharfen Eckenriefen hat.

Etwas Gewisses ist über diese Abdrücke noch nicht bekannt. Daß diese Formen wirklich Abdrücke sind, ist daraus klar: daß man oft zwischen beiden Gegenstücken zarte Schieferhäutchen sieht, wo drüber und drunter der Abdruck gleich scharf ist; dies Schieferhäutchen muß das Original gewesen seyn. Daß dasselbe ehemals ein Blatt gewesen, schließe ich aus seiner ehemaligen großen Biegsamkeit, und daß es biegsam in hohem Grade gewesen sey, daraus: daß 1) viele dergleichen Abdrücke rings um ein Stück Schiefer herumgehn; 2) viele Stücke parallele Schlangenlinien zeigen, wo denn das Original in Falten gelegen haben muß; 3) wenn ein kleines Stück Blatt quer über einem größern liegt, sie sich so genau als möglich zusammen geschmiegt haben.

Das Original muß im Querschnitte aneinanderhängende Bogen gehabt haben, welche Form die erwähnten Häutchen noch haben. Wenn daher an zwei Abdrücken kein solches Schieferhäutchen zu sehn ist, so kann man wohl schließen, daß das Stück, das erhabne runde Riefen und scharfe Furchen zeigt, das Original auf sich hat; denn 1) die Seite des Blatts, die erhabne Ecken-

riefen hat, ist die rauhste, und mußte also am besten in den Thon fassen; 2) wenn ein kleines Stück Blatt zwischen beiden Gegenstücken liegt, so klebt es immer auf der Seite, die erhabne cylindrische Riefen hat, welches noch eine Folge der ehemaligen Verwandschaft zu seyn scheint. Endlich 3) finden sich ebendaselbst auch kleine nelkenblätterförmige Blätter, welche im Kleinen eben die Riefen zeigen, als die Großen. Bei diesen hat der erhabne Abdruck immer erhaben runde Riefen und scharfe Furchen.

Was das Original eigentlich für eine Pflanze gewesen sey, würde leicht auszumachen seyn, wenn man einen solchen Abdruck ganz fände; aber leider sind die Schiefer an keinem der erwähnten Orte ganz und so lang, als der Abdruck geht. Die Arbeiter nehmen sich auch dabei nicht in acht, weil sie den Schiefer nicht brauchen können. Aus der Form des Blattes im Querschnitte, der mit vielen Grasarten übereinkommt, schloß Lerche: daß die Abdrücke von arundine striata herrührten, bei welcher Meinung es bis jetzt geblieben ist. Ich folge aber hierin ganz der Meinung eines mir und allen Freunden der Naturkunde sehr verehrungs=

rungswürdigen Mannes, des Herrn Kriegsraths von Leysser: daß das Original ein ungeheures Farnkraut gewesen sey. Er hatte die Güte, mir viele große und schöne Stücke aus den Wettiner Schächten zu zeigen, auf denen viele Doppelreihen runder bohnenförmiger Knöpfchen zwischen den Furchen hinlaufen, die Jedermann, der nur ein Farnkraut gesehn hat, für Fructificationen halten muß. Solche Stücke sind freilich sehr selten. Die andern Abdrücke ohne Fructificationen haben gewöhnlich viele schilfartige Absätze, die querdurch das Blatt hinlaufen. Ob diese letztern wol die Stiele und Stämme zu jenen Erstern (Blättern) sind? Dann wäre es kein Wunder, daß sich die stärkern härtern Stämme öfter versteint finden, als die blühenden (also saftigen) und dünneren Blätter. Man kann auch annehmen, daß jene Pflanzen meistens noch zu unreif verschüttet worden sind. Die oben erwähnten kleinen nelkenförmige Blätter würden dann etwa ganz junge Sprossen oder Blätter eines Gallii seyn. Ebendaselbst findet man auch, doch nicht so häufig, eine Veränderung dieser Riesenblätter, da die Riefen nicht parallel laufen, sondern eine rauhe Fläche, wie rothbüchenes Holz, bilden,

den. Wenn sie krumm um ein Stück Schiefer liegen, so glaubt man versteintes Holz zu sehn; es ist aber gewiß kein Holz. Der Abdruck hat keine Dicke. Wäre das Holz geschwind weggefault, so müßten Hölen entstanden seyn, die ich nie bemerkt habe; wäre aber nach dem Verfaulen die Schiefermasse noch so weich gewesen, daß sie die Höle hätte ausfüllen können, so würden die Abdrücke so scharf nicht seyn, als sie sind. Ich erwähne dies, weil Lerche sagt, man fände hier versteintes Holz. Andre schöne Abänderungen der Riesen Blätter habe ich im Cabinette des erwähnten Gönners gesehn. Auf einigen Stücken durchkreuzten sich die Furchen rhomboidalisch, wie die Oberfläche der Fischabdrücke; andre Stücke waren rundschuppicht u. s. w.

Der Zabenstädter Tophstein enthält unter andern viele Zweige und Wurzeln versteinert und Abdrücke von Pflanzen und Blättern, (Duckstein). Er ist weiß, gelb und bräunlich, und hat das Ansehn, als wenn er aus dem kalkichten Torfe, der in eben dem Hügel steht, entstanden wäre.

In den Mannsfeldischen Kupferschiefern finden sich auch Abdrücke von Pflanzen,

als

als Farnkräuter, sogenannte Kornähren, Blumen u. s. w.

Hierher gehört ein Tophstein von Halle, dessen Lerche Erwähnung thut. (S. den Artikel: mineralische Quellen.)

Versteinerte Hölzer finden sich zerstreut überall. So hat man bei Zscherben, Passendorf, Gutenberg (am Kellerberge), und andern Dörfern ganze Stämme im Acker versteinert gefunden.

Vorzüglich häufig findet sich das versteinte Holz an den Ufern der Riede, eines Baches, der hinter Riedeburg entspringt und in die Elster fällt, – bei den Dörfern Riedeburg, Schennewitz, Canena, Zschwinschena, Bruckdorf, Dieskau bis Osendorf hin. Hier wird das Holz oft in Stinkstein versteint angetroffen. Bei Diescau, besonders in der Landwehre und den Kirschgärten hat man ganze Nußholzsträuche mit allen ihren Zweigen und Wurzeln versteint gefunden. Das verkolte Holz von Beuchlitz kommt im Artikel: Kolen vor. Ebendaselbst findet man auf den Aeckern ganze Klötze von in weissen Sandstein versteinten Holze, die aus der Erde herausstehn. Auch in der Gegend der Stadt selbst sind unter

den

den Gärten des königlichen Pädagogii im Sande versteinte Holzstämme gefunden worden. Vor einigen Jahren ward in einem Hofe des Baarfüsserklosters ein großer Kloß eines weissen versteinten Holzes ausgegraben. Unter einem Hause auf dem alten Markt neben dem goldnen Rade traf man zwei bis drei Fuß tief unter der Erde eine große Menge halb versteinter Holzstämme und Knochen, womit man vermuthlich ehemals einen Sumpf verrammelt hatte, – und auf der faulen Wiese ein ganz Scheit versteinert Eichenholz an.

Fünftes Kapitel.

Flußspath, calx fluor,

hat sich bis jetzt um Halle von zwei Arten gefunden:

1) ein violetter feinkörnichter Flußspath, grob eingesprengt im Giebchensteiner Porphyr. Er findet sich nur auf dem Hügel, der dem spitzen Weinberge gegenüber über dem Kolenschachte steht *). Der Hügel hat verschiedne bestellte Absätze, wo man einige Zeit nach

*) Wo der ist, ist im Artikel: Kohlen angezeigt.

nach Umpflügung der Erde viele Porphyrstücke mit Flußspath findet. Dieser Flußspath ist undurchsichtig mit erdigem Bruche. Im Hornsteinporphyr (s. den Artikel: Porphyr, von Giebichenstein) der auf dem Gipfel des nemlichen Hügels heraussteht, auch in der Gegend stückweise vorkommt, findet sich der nemliche Flußspath krystallisirt in schönen hochvioletten Würfeln, die die Größe einer Erbse nicht übertreffen, in kleinen Drusen zusammenliegen und durchsichtig sind.

Er leuchtet nach dem Erwärmen mit dem gewöhnlichen starken blauen Scheine.

2) Grüner Flußspath ist neulich im Petersberger Porphyr in einem Steinbruche an der hallischen Seite des Berges gefunden worden. Er liegt krystallisirt im Gestein in mehrere Zolle großen Stücken. Die Krystallisation ist irregulär. Dieser Flußspath hat einen blättrichen Bruch und mehrere Durchgänge der Blätter. Auch er leuchtet gewärmt blau.

Sechstes Kapitel.

Dendriten, Baumsteine,

finden sich in unsrer Gegend überall mitunter; vorzüglich häufig aber:

1) auf der Diemnitzer Sandhöhe.

Der Weg dahin wird im Artikel: Versteinerungen in Feuerstein ꝛc. gewiesen. Hier sind die Dendriten wol am schönsten. Sie liegen auf kleinen Steinchen (große Baumsteine trift man hier selten), Kreide, Schnecken und Versteinerungen. Wenn man daher in hallischen Sammlungen Versteinerungen mit Dendriten findet, so kann man wol schliessen, daß sie von der Diemnitzer Sandhöhe sind. Alles ist hier so gestempelt.

2) In den Spalten des Kalksteins von Kölme, den man im Hofe der hallischen Ziegelscheune findet. Die Spalten, worinn die Dendriten liegen, sind gewöhnlich gelb gefärbt, da der Stein grau ist. Hier zeigen sich Bäume von der länge eines halben Zolls, und daneben andre kaum erkennbare schwarze Pünktchen. Die Bäume sind oft auch bräun-

bräunlich, und stehen dann über den schwarzen, so, daß sie den Hintergrund einer Landschaft vorstellen.

3) Am Petersberge, in dem Holwege bei Westwitz, der auf das Schloß führt. Hier finden sich die Dendriten auf größern Steinen, als auf der Diemnitzer Sandhöhe, die aber eben wie dort abgerundet sind.

4) Am Abhange des Berges zwischen Beesen und Amendorf an der Elster. Hier sind sie doch nicht so häufig, als an den andern Orten.

5) In der Schrapplauer Sandgrube.

Was die Entstehung der Dendriten betrift, so kann man wol nicht im allgemeinen behaupten, daß sie Abdrücke von Stein-Moos oder getrocknetes Moos selbst wären. Es giebt wol Moosdendriten; wir finden dergleichen z. E. in den Nietleber Sandgruben; aber sie sind auch darnach. Sie sehen aus wie Dintenkleckse und kaum bemerkt man am Rande einige kleine Zacken. Wenn man solche Bäumchen unter der Lupe schabt, sieht man auch, daß die Materie feucht ist. Beim Austrocknen bekommt die Masse Risse; aber

nicht so bei den gewöhnlichen Dendriten. Es ist klar, daß kein Moos einen eigentlichen Baum hervorbringen könnte, sondern nur sternförmige Dendriten. Wie sollten von Moos z. E. die Pappenheimer Dendriten entstanden seyn, die zwischen den festverbundnen Blättern des Mergelschiefers liegen? Wie der Dendrit von Salzmünde, den Schreber pag. 60 anführt: arbusculis nigris, non superficialibus, sed secundum omnes dimensiones lapidem percurrentibus? — Mein Hauptargument aber ist eine Thatsache, die ich neulich in der Diemnitzer Sandgrube beobachtet habe. Ich schlug einen großen Feuerstein auf. Er sprang auf den ersten Schlag in zwei Stücken, denn er hatte einen Sprung. Als ich die Stücke ansah, fand ich, daß sie beide inwendig voll weißlichter Bäumchen waren. Hier konnte nun wol in den Sprung, der, um geöffnet zu werden, eines Hammerschlages bedurfte, kein Moos gekommen seyn. (Es sind mir nie auf freiliegenden Steinen weißlichte Dendriten vorgekommen; ob diese Bäume wol mit der Zeit an der Luft oder im Wasser schwarz geworden wären?) Ich wage hier nicht zu urtheilen; aber die Aehnlichkeit dieser Bäumchen mit einigen metallischen

schen Krystallisationen ist mir immer aufgefallen.

Siebentes Kapitel.

Muschelmarmor,
calcareus aequabilis, marinis petrefactis completus.

Dieser Stein wird überall als Geschiebe gefunden, besonders häufig ist er:

1) um das Dorf Giebchenstein und in alten Mauern. In der Mauer der Wüsteneyen *) sind viele große Stücke eingemauert. Der Galgen auf dem Galgenberge ist beinahe ganz aus solchem Gestein erbauet. Ich weiß nicht, wo man es zum Bau muß hergeholt haben. Wie es jetzt ist, führt es den Namen Marmor mit Unrecht; denn es ist thonicht und aller Politur unfähig. Man findet darinn auch nur wenige Muscheln und meistens nur Pectunkuliten.

2) Bei

*) So heißt die Giebchensteiner Burg im Gegensatz einer ältern römischen Burg, die im jetzigen Amtsgarten stand.

2) Bei Halle vor dem waisenhäuser Garten, auf dem Felde zwischen dem Galgenthore und Ranstädter Thore. Dieser Marmor ist sehr schön und fest. Er findet sich in großen Stücken und nimmt eine schöne Politur an. Am Stahle giebt er selten einen Funken, der auch nur schwach ist. An sich selbst stark geritzt, giebt er kaum sichtbare Lichtfaden *). Er ist sehr reichhaltig an

*) Die Versuche mit dem Feuerschlagen müssen im Dunkeln angestellt werden, wenn sie nützen sollen. Daß nicht allein die Steinarten der Kieselerde, sondern auch der andern Erden am Stahle Feuer schlagen, ist wol bekannt. Sehr viele Steinarten geben auch an sich selbst (am Stücken ihrer Art) Funken, die nur nicht so hell sind, als die am Stahle, sich nicht so hoch erheben und schwerlich zünden. Warscheinlich sind es electrische Funken. Diese Funken der verschiednen Steinarten sind in der Leichtigkeit, sie zu locken, in ihrer Form und ihrer Stärke sehr verschieden und sind deßwegen hier bei Bestimmung der Härte mit angeführt worden. Was die Form betrift, so sind einige scharf, das heißt: in ihren Gränzen deutlich zu unterscheiden; andre sind flammend, das heißt: in ihren Gränzen nicht zu unter-

an Versteinerungen, als: Pectunkaliten, Terebratuliten, Turbiniten, Trochiten und Entrochiten, Orthoceratiten, Belemniten und Korallen, die oft von ziemlicher Dicke vorkommen. Seltner enthält er auch Strombiten, Buccinites, Trochliten, Chamiten, Musculiten, Trigonellen, Telliniten und Bucarditen; noch seltner auch Glossopetern und Dentaliten, Seesterne, Hysterolithen und Gryphiten.

Lituiten sind im Marmor nie gefunden worden, desgleichen Ammonshörner und Echiniten.

Ein Ammonshorn fand Lerche in einem Feuerstein an der Heide (ad Sylvam), vermuthlich in den Nietleber Sandgruben.

Einen Lituiten habe ich einst in Feuerstein auf der faulen Wiese gefunden, wo sich immer

unterscheiden, indem sich ihr Licht aus dem Centro abnehmend verliert. Ihre Stärke ist daran zu sehen, ob sie an der nahen Wand leuchten, oder nicht. Zu schwache Funken bilden Lichtfaden, die dem Zuge folgen. Was die Leichtigkeit betrift, so wollen einige Steinarten, ehe sie Funken geben, leicht, andre stark gestoßen, andre geritzt seyn.

immer viele schöne Versteinerungen gefunden haben.

Echiniten kommen nur in Feuerstein vor und zwar in der Diemnitzer Sandgrube, auf der faulen Wiese, bei Wesenitz, bei Seeben (auf einem breiten Felde nach Trothe zu,) und in der Schrapplauer Sandgrube. (Die Stacheln und Mammillen derselben kommen an eben denselben Orten häufig vor.)

3) Ohnweit Nietleben, etwa hundert Schritte südlich vom Mannteiche, dessen Ort beim Artikel: Schrebersche Erde bestimmt worden ist, unter den Ueberbleibseln eines alten Kalksteinbruchs auf den andern. Die Gegend heißt die Kalkbreite. Der Stein ist weißlicht, sehr weich und nimmt keine Politur an. Man findet darinn Cochliten, Trigonellen u. s. w.

4) Der Lieskauer Kalkstein (s. den Art. Kalkbrennerey) enthält auch kleine Turbiniten ohne Schaale, Trigonellen ohne Schaale, Musculiten, Chamiten und andre Versteinerungen.

5) Die

5) Die Querfurter Steinbrüche, die von Liebhabern der Versteinerungen sehr gern besucht werden, beschämen alle vorige Steinarten an Reichhaltigkeit. Der Marmor enthält hier Ammonshörner, oft von beträchtlicher Größe, Nautiliten, Mytuliten, Strombiten, Buccinniten, Musculiten, Trigonellen, Pectiniten, Pectunculiten, Turbiniten, Terebratuliten, Chamiten, Trochiten und Entrochiten, auch wol ganze Encriniten u. s. w. – Die Trochiten sind besonders bei Farnstädt im Sande sehr häufig. (s. BÜTTNERI rudera diluvii testes, Leipz. 1710. 4.) Der Stein ist in diesen Steinbrüchen so fest, als der Hallische. Er wird sehr zum Bauen gebraucht. Die Steine werden nicht am Tage gebrochen; sondern in Gruben unter der Dammerde, die wieder zugeworfen werden.

6) Der Schrapplauer Kalkstein der ganze Berge bildet, enthält auch viele der angezeigten Versteinerungen. Er ist weisser und weicher, als der aus den Querfurter Steinbrüchen. Das nemliche Gestein kann man auch näher haben.

ben. Zu Bennstädt hinter dem Dorfe unter des Amtmanns Weinberge ist ein verlaßner Kalksteinbruch an der Straße, worinn der Kalkstein dem Schrapplauer in Allem gleicht. Mit beiden hat der Kalkstein von Kölme, den man in unsrer Stadtziegelscheune antrift, viel Aehnlichkeit. Alle diese Kalksteine liegen blätterich, zeigen Dendriten und besonders häufig eine unbekannte Versteinerung, die ich hier etwas beschreiben will:

Auf der Oberfläche der blättrichen Stücken des Kalksteins liegen viele runde röhrenförmige Körper von einem festern und dunklern Kalkstein, als das Muttergestein ist, die sich im Bogen herumwinden, auch wol einigemale um sich schlingen, gerade so, wie Schlangen und Würmer zu thun pflegen. Man bemerkt nie eine Spur von Gliedmaßen, als Kopf oder Schwanz an ihnen, auch nicht die mindeste innre organische Structur, ausser daß manchmal in der Mitte der röhrenförmigen Körper kleine wie Blasen gestalltete Flecken von weisserm Kalkstein liegen,

oder

oder kleine Kalkspathdrusen den Körper der Länge nach durchlaufen. Die Röhren sind verschieden groß. Ich fand welche, die so dünn als eine Gänsefeder, andre, die zwei bis drei Zolle dick waren.

7) Gehört hierher auch der Zabenstädter Tophstein und der dasige Torf. In beiden trift man calcinirt und natürlich die Buccinna aus süßen Wassern, die Ammonshornförmigen Wasserschnecken, die Voluta und einige andre Thierschaalen. Zabenstädt liegt im Mannsfeldschen, an der Schlenze, zwischen Friedeburg und Gerbstädt.

Achtes Kapitel.

Quarz, Silex Quarzum.

Klarer Quarz findet sich, soviel ich weiß, nur an zwei Orten. Der erste ist hinter dem Dorfe Kröllwitz. Wenn man von der Fähre in Kröllwitz aussteigt, so gehe man den nächsten Berg, der der Fähre gerade vorsteht, hinauf, auf einem engen Fuß-

steige, der nordwestlich führt. Sobald man oben ist, wende man sich links auf den Acker, der bis an den Abhang des Berges bepflügt ist. Hier wird man nahe am Abhange bald einiger Felsstücke gewahr werden, die kahl unter dem Acker emporstehn. An dem letzten nach Norden liegen im Acker, etwa im Umkreise von zwanzig bis dreißig Schritten viele große Stücken von weissem Quarze, welche vermuthlich von einem unterirdischem Quarzfelsen herrühren; denn Gerölle können sie nicht seyn, weil sich bergauf weiter nichts von der Art findet. Die Krystallen sind hell, gewöhnlich von Erbsengröße und sehr weich; denn die Drusen werden vom Waschen der Regenwasser zu Hölen mit Nierenförmiger Oberfläche. Runde Drusen hab' ich hier nicht gefunden: die Krystallen sitzen in flachen Hölungen der Quarzstücke. Nach diesem Quarz muß man im Herbste suchen, wenn das Feld in Stoppeln steht.

Weit merkwürdiger und der Stadt näher ist der zweite Ort. Es ist der Porphyrfelsen, welcher die halbe Mauer zum Hofe der Giebchensteiner Ziegelscheune macht. Man gehe nicht in den Hof; sondern um das Haus, davor zwei junge Linden stehn und

worinn der Kalk- und Ziegelbrenner und ein Giebchensteiner Beamter wohnt, vom Fuhrwege links herum etwas bergauf über eine kleine hölzerne Brücke, welche in das Brennhaus oben hinein führt; von welcher Brücke man durch einen kleinen Sprung in einen Gang kommt, den das Brennhaus mit dem Abhange des Felsens macht. Vom Sinne des Geruchs muß man hier freilich abstrahiren. – In diesem Felsen wird man nach dem Hofe zu bald viele weißlichte irregulär geformte Steine nesterweise liegen sehen. Dies sind lauter Quarzdrusen. Sie finden sich von allen Größen, wie eine kleine Haselnuß und wie eine Hand groß. Die von mittlerer Größe sind die schönsten; die grössern haben unförmliche, undurchsichtige Krystallen. Manchmal findet man auch Drusen die zugeschlossen sind, die dann um das Centrum verschiedne Absätze zeigen.

Die Hälfte einer kleinen Druse mit der Aussenseite lange am Lichte erhitzt, leuchtet aus der Hölung etwas im Dunkeln.

Wer größre Drusen sucht, der gehe hinunter in den Hof, in die Gegend unter vorigem Gange: da finden sich welche von der Größe eines Kinderkopfs, die sehr schöne

etwas

etwas undurchsichtige Krystallen einschließen; sie stecken aber so fest im harten Felsen, daß man sie, auch mit dem besten Steinmeissel, sehr schwerlich ganz herausbekommt. Auf dem Felde um diesen Felsen her findet man auch zuweilen dergleichen Quarzdrusen als Gerölle. Mitunter sind sogar welche mit Amethyst farbnen Krystallen gefunden worden.

Ich sollte fast denken, daß diese Drusen gewachsen wären; erstlich, weil man sie von allen Größen trift und doch selten eine, die zugeschossen ist; weil sich alle Drusen im Felsen in Rücksicht ihrer äussern Form nach einander richten. Wo die eine eine Erhöhung hat, da hat ihre Nachbarinn eine Vertiefung, in die jene Erhöhung paßt, und wenn eine platt ist, so ist ihre Nachbarinn an ihrer Seite auch platt. Sie zeigen alle eine Zusammenfügung, ohngefähr wie die Saamenkörner in einer Sonnenrose; drittens, weil, wenn sie durch bloße Anhäufung entstanden, sie sich doch wol nach den Gesetzen der Schwere richten würden, welches nicht der Fall ist. Es würden dann nur unten in der Druse Krystallen entstehn; so sind sie oben und unten gleich stark, und die zugewachsenen Drusen zeigen kreisförmige Absätze.

Man

Man findet in diesen Drusen, so wie auch in denen von Wettin, die grade das Wesen haben, bisweilen Wasser, welches aber nicht mineralisch zu seyn scheint, ausser, daß es bisweilen unten in den Drusen einen Eisenocher läßt. – Wenn ich aber so kühn wäre, anzunehmen, daß diese Drusen gewachsen wären, so würde ich auch einen Saamen aufweisen müssen, und der könnte denn vielleicht in Folgendem bestehn. Man findet nemlich überall in unserm Porphyr kleine Quarzkrystallen, die ich hier beschreiben will.

Sie sind doppelt sechsseitige Pyramiden. Die Oberfläche ist rauh und matt. Inwendig ist der Krystall durchsichtig von gemeinem Glasglanze, wie grünes Glas. Er ist auch so spröde und leicht zerspringbar; aber härter, denn er schneidet in Glas. Er springt in unbestimmt eckichte scharfkantige Bruchstücke und hat einen glänzenden ebnen und flachmuschligen Bruch. Die Größe und Farbe ist verschieden. Die im festen rothen Porphyr sind von Perlgraupengröße und röthlich, manchmal so schön, daß man den Krystall schon Rauchtogas taufen könnte. Die im weissen Porphyr (vergl. den Artikel: Porphyr,) sind wol von Erbsen-

größe

große und durchsichtig weiß. Die im Hornsteinporphyr eben so: In einem gelbbraunen Stück Porphyr entdeckte ich mit der Lupe kleine gelbe, auch gelbgrüne Quarzkörner. In der Mitte erhalten diese Krystalle manchmal kleine weisse undurchsichtige runde und längliche Blasen, die im Scheidewasser nicht auflößlich sind *).

Wo der Porphyr verwittert ist, findet man diese Krystallen lose. So findet man die weissen Krystallen auf kleinen Hügeln vor dem Geistthore, wo der Schwerspath getroffen wird, und in einem holen Wege am Galgenberge. Freilich sind da die Krystallen auch selten ganz und ohne Sprünge. Die röthlichen Krystallen im rothen Porphyr findet man vorzüglich in eben dem Gange an der Ziegelscheune, wo die Quarzdrusen liegen, in der verwitterten Porphyrrinde, vorn am Hofe.

Nun meine Gründe für die Möglichkeit eines solchen Wachsens. Man braucht dabei nicht grade an ein organisches Wachsthum zu denken. Es könnte z. E. ein Körper

*) Sehr reguläre doppelt-sechsseitig pyramidalische sehr kleine Quarzkrystallen finden sich auch zuweilen im Saalsande. Sie sind durchsichtig und hart.

per wol wachsen, wenn er in irgend einem menstruo erweicht, ausgedehnt und bereichert worden wäre, und hernach erhärtete. Daß die Mineralien (vorzüglich der Kieselerde) einen starken Trieb zur Krystallisation, so wie die Pflanzen zur Blüte, haben, ist nicht zu leugnen. Dieser regenerirte und vervielfältigte den zerstörten Krystall beim Erhärten immer wieder. Wenn er (wer weiß warum!) während des Wachsthums der Druse abnahm, so wurden die Krystalle der Druse so unförmlich, als wir sie bei vielen Größern finden. Uebrigens sage ich nicht, daß die Drusen jezt noch wüchsen; sondern daß sie durch Wachsthum entstanden seyn möchten, vielleicht vor Millionen-Jahren, da zu unserm Porphyr der Teig erst geknetet wurde. Ich bin auf die Vermuthung, daß die grossen Drusen aus diesen kleinen Krystallen entstehen möchten, deswegen gestoßen, weil ich 1) an den Größern der Krystalle wahrnahm; daß ihre Ecken und Spitzen nicht so regulär und scharf sind, als die der Kleinern; 2) weil ich daselbst Erbsen-große Steinchen fand, die noch etwas Durchscheinenheit hatten und inwendig der Lupe eine flimmernde Höle zeigten.

Neun-

Neuntes Kapitel.

Giebchensteiner Marmor, sogenannter.

Liegt ziemlich mächtig über dem Giebchensteiner Steinkolenflötze. Wenn man von dem Schachthügel von schwarzem Schiefer, wo sich die Pflanzenabdrücke finden, – (s. den Artikel: Kolen, von Giebchenstein,) zu dem kleinem Bache an der Straße herab geht, so findet man daselbst noch viele große Stücke desselben. Es giebt dessen vorzüglich zwei Arten.

Die erste Art, cos solidiuscula, particulis inpalpabilibus glareosis, ist meistens dunkelgrau, mit schönen, obgleich nicht häufigen, rothen, blauen, weissen und gelben Adern. Dieser Stein giebt im Dunkeln am Stal einen schwachen, an sich einen starken, flammenden Funken. Er enthält äusserst wenig Kalk, so, daß man nur durch die Lupe hier und da ein Bläschen im Scheidewasser sieht. Er ist so hart und zerspringbar, als unser Hornstein, zerspringt in unbestimmt eckichte sehr scharfkantige Bruchstücke, die oft in Glas schneiden, mit unebnen Bruche, jedoch feinem

feinem Korne. Er ist völlig undurchsichtig. Er nimmt eine gute Politur an; ist aber zum Verarbeiten zu hart und ruinirt die Instrumente. Vor Zeiten hielt man ihn für Marmor und transportirte ihn nach Berlin, ließ aber das Werk bald liegen, da er zu hart ist und die schönen Adern zu selten sind.

Die zweite Art, Nußholzschiefer, cos solidiuscula, argilloso - gloreosa, lamellis horizontaliter fissilibus, venis ochraceis, ist vollends nicht mit Marmor zu vergleichen. Er enthält auch wenig Kalk. Er ist weiß und gleichnet sich durch viele schöne rothe, gelbe und blaue Riefen und Flecke aus, welche in so sonderbaren concentrischen Kreisen laufen, daß sie dem Steine das Ansehn der länge nach geschnittner Nußholzstämme geben.

Er findet sich auch bleigrau, ohne Riefen.

Er giebt im Dunkeln am Stal und an sich einen schwachen flammenden Funken. Er ist lange nicht so hart, als der Erstere und leidet sehr von der Feile. Er hat einen grob schiefrigen matten Bruch.

Die Entstehung der concentrischen Kreise ist gewiß geodisch, wie ich an großen

Stücken

Stücken sehr deutlich wahrgenommen habe; nur sind die Riefen des Ochers zu dünn und der Stein zu hart, um Geoden zu geben. (s. den Art. von Geoden.)

Beide Arten des Giebchensteiner Marmors leuchten am Lichte in kleinen Stücken in der Scheere erhitzt im Dunkeln mit einem gelblichen Lichte, so lange er heiß ist; nur der bleigraue Schiefer nicht.

Dieses Leuchten ist viel schwächer, als das des Flußspaths, und hat andre Eigenschaften. Vom Blasen verlischt es nach und nach. Oft leuchtet das Steinchen nur an einer Seite; manchmal an der Seite nur, die von dem Lichte abgekehrt ist. Manchmal scheint der Schein von der Lichtseite nach der andern hinzuwandeln. Man bemerkt bald, daß die Linie, die die beiden Arme der haltenden Scheere durch den Stein machen, den Schein abhält. Man kann den Stein an einem gewöhnlichen Talglichte erhitzen, woran man ihn mit einer Zange oder Scheere hält. Die Stücken müssen sehr klein und an der Lichtseite scharfkantig seyn.

Dieser Nußholzschiefer geht unter dem Giebchensteiner Gottesacker ganz in einen grob-

grobschiefrigen thonichten weissen Sandstein mit durchsichtigen Quarzkörnern über.

Er enthält allemal microscopische metallisch-glänzende Körnchen, die unter der Lupe wie Quecksilbertropfen aussehen. Es wäre wol der Mühe werth, zu untersuchen, ob diese Körner wirkliches Metall wären?

Zehntes Kapitel.

Mineralische Quellen

haben wir in großer Menge:

1) zwischen dem Ranstädter Thore und Bellberg auf dem Felde, liegt der hallische Gesundbrunnen, Heilborn, Heiligenborn. Er ist mit einem kleinen steinernen Häuschen bedeckt. Ehemals war die Quelle nicht an dem jetzigen Orte, sondern brach unten an der Saale aus. Daselbst stand auch eine kleine Kapelle, in welcher ein Geistlicher erhalten wurde. Zu der Zeit stand der Brunnen in großem Ansehn. Die Hallenser thaten jährlich nach Pfingsten eine Wallfahrt dahin; sein Ansehen verfiel aber gänzlich, da er bei einigen Patienten üble Wirkung ge-

than hatte, so, daß man ihn den Krätzbrunnen nannte. Die hölzernen Röhren in denen er herabgeführt ward, verfaulten und verstopften sich, man besserte sie aber nicht aus und die Capelle ging auch ein. Nach einiger Zeit brach der Quell oben auf dem Berge, wo er jetzt ist, wieder aus, und Friedrich der Erste ließ ihn auf D. Stissers Empfehlung in Quadersteine fassen und das kleine achteckichte Haus drüber bauen. Herr Kaufmann Gründler hat ihn neuerlich gekauft und hält ihn in gutem Stande. *) Das Wasser ist, wie man längst bemerkt hat, eben so stark, als das lauchstädter Wasser. Es enthält vorzüglich viel Eisenvitriol und Luftsäure, die sich beim Einschöpfen schon durch den Geruch verräth.

e) Sind mineralische Quellen in den Kolenschächten zu Beuchlitz. Sie setzen einen

*) Die daran befindliche Innschrift lautet also:

Verletze Wandrer nicht
  Dies Haus, nicht diese Quelle;
Kein Menschenfreund zerstöhrt
  Was ihm und andern nützt.
So fleuß denn heilger Born,
  Von Menschen unbeschützt
Geschützt von Gott zum Heil
  Der Schwachen immer helle.

einen starken Ocher ab und werden auch wol, wie die Lauchstädter Quelle zum Trinken und Baden gebraucht.

3) In den Wettiner und Dölauer Kolenschächten.

4) Bei Seeben und Brachwitz, welche aber nicht genutzt werden. Sie erzeugen auf der Oberfläche des Wassers glänzende Regenbogenfarbne Häutchen und setzen ebenfalls starken Ocher ab.

5) In der Kolenschicht unter der Stadt Halle selbst, sind vitriolische Quellen, dergleichen einer im Artikel: Lagen ꝛc. erwähnt worden ist.

6) In Kittelmanns Garten, auf dem Petersberge. Dieses Wasser wird von Hallensern zum Trinken und Baden mit vielem Nutzen gebraucht; desgleichen das mineralische Wasser von der faulen Wiese und im Zwinger am Ranstädter Thore.

Hierher gehört auch ein mineralischer incrustirender Brunnen von Halle, den LERCHE, oryctogr. p. 31. erwähnt; den ich aber nirgends habe finden können. Alle unsre Brunnenwasser sind etwas mineralisch von Gips und Salz.

Eilftes Kapitel.

Versteinerte Knochen,

Osteolithen,

sind in unsrer Gegend viel seltner, als das versteinte Holz. Zuweilen trift man welche auf der Diemnitzer Sandhöhe. Sie bestehn in länglichten, ästigen und sehr leichten Kalksteinen, welche der Länge nach rund, durchbohrt und mit andern Kalk ausgefüllt sind. Sie sind leicht, ohngefähr wie Magnesia, und weiß; aber selten.

Gewöhnlich sind die versteinten Knochen im Querfurter und Schrapplauer Marmor.

Elphenbein ist hin und wieder gegraben worden. Zu Giebchenstein im Steinbruche hat man einst Elephantenknochen und Zähne gefunden; deßgleichen zu Eisleben, Querfurt, Schrapplau, Esperstädt. – Auch auf einem hallischen Acker hat in diesem Jahrhundert ein Landmann einen Elephanten-Backenzahn gefunden, der 1 Pfund 2 Unzen schwer, etwas calcinirt und mit Dendriten überzogen war; – vermuthlich auf der Diemnitzer Sandhöhe.

Zwölftes Kapitel.

Hallischer Tropfstein,

stalactites argillae calcariae glareosus, crustaceus sinuosus, pendens.

Er ist besonders in den Porphyrfelsen, wo er von einer Kalk- und Thonguhr erzeugt wird, die durch die Spalten des Porphyrs herabfließt, zu Hause. Mit dem Tropfsteine aus der Baumanns- oder Bielshöle ist er freilich nicht zu vergleichen; indeß eben so merkwürdig. Das Scheidewasser frißt sich in ihm viele kleine Hölen von brausendem Kalk aus, und läßt unförmliche thonartige Zacken zurück, die mit Sand angefüllt sind. Der Kalk rührt von der weissen Kalkerde in den Spalten des Porphyrs her. Der Thon vom Jaspis. (s. den Art. Porphyr.) Der Sand von Quarzkrystallen. Er findet sich besonders:

1) am Giebchensteiner Schloßfelsen, an der Saalseite, wenig, sehr unbeträchtlich klein;
2) bei Kröllwitz.

Wenn man von der Fähre links den Weg nach der Kreutzschäferei geht, und sich bald

rechts an den Abhang des Berges macht, auf dessen Gipfel sich der klare Quarz findet, so trift man daselbst an den überhängenden Felsenwänden unendlich viele weißlichte kleine Zacken von festem Gestein.

3) In einer Höle am Nicolausberge, zwischen Giebchenstein und Trothe.

Man gehe vom Giebchensteine oder der Wüsteney nordwärts am Ufer der Saale hin, bis an den ersten Felsen, den die Saale bespühlt. Hier muß man durch einen Spalt des Felsens, doch mit wenig Mühe, hinanklettern. Wenn man oben ist, geht man gleich links durch eine kleine Pflaumenplantage wieder nach der Saale zu hinunter, und dann rechts um die nächsten Klippen herum, wo man eine etwa zwei Fuß hohe Höle antrift, die inwendig enger wird, und nach Morgen zu platt gebeugt ist. Hier ist der Tropfstein am schönsten und häufigsten. Die Decke der Höle ist beständig naß und mit solchem Tropfstein überzogen; auf dem Boden aber nimmt man nichts von diesem Steine wahr. Der Stein ist grau und blaugrau von Farbe, ziemlich fest, wird von der Feile angegriffen und glänzend geschliffen, schlägt am Stal einen schwachen und an sich gar

keinen

keinen Funken. Sein Bruch richtet sich oft nach den verschiednen Ueberzügen und Schaalen der Zacken, und ist ausserdem uneben. Das Korn ist fein und flimmernd. Wenn er an der Feile gerieben wird, riecht er wie geriebner Saustein. Manche Stücke leuchten auch erhitzt im Dunkeln.

Ausserdem finden sich noch viele andre Felsen, die Tropfstein erzeugen.

Im lieskauer blättrichen Kalksteine findet sich auch eine Art von Tropfstein, der völlig mit den Säuren aufbraust und keinen Sand noch Thon enthält. Er erzeugt sich zwischen den Ritzen und Spalte des Felsens, ist aber übrigens eben auch unförmlich und undurchscheinend.

Dreizehntes Kapitel.

Rogenstein, Hammites, calcareus tophus oolithus; marmor, solubile granis crustaceis globosis confertissimis.

Dies Fossil findet sich äusserst häufig nach dem Mannsfeldschen hin, bei Eisleben,

Seeburg, Alsleben, Rothenburg, Flenstädt u. s. w. an Orten wo See ist oder gewesen ist. Man hielt ihn ehedem für versteinten Fischrogen, daher der Name Oolithus. Er besteht aus lauter runden fest verbundnen Körnern, von der Größe einer Erbse bis zu der des Mohnsaamens, wonach er Pisolites, Meconites, Zenchrites u. s. w. genannt wird. Er enthält Kalk, Sand und etwas Thon, auch wol Eisen, wie der Flenstädter. In seiner natürlichen Festigkeit wird er zum Bauen gebraucht, wie z. E. das Schloß Seeburg großentheils daraus besteht; verwittert wird er zur Verbesserung des thonigen Landes auf die Aecker gefahren.

Die sinnlichen Kennzeichen müssen wol an den Körnern, und nicht an dem Foßile in Menge, bestimmt werden; denn derb kann man dies Foßil eben so wenig nennen, als die versteinten Fische im Thonschiefer. Allenfalls könnte man das Gestein eingesprengt heissen. Der Bruch und die Härte des Fossils in Menge ist gar nicht zu bestimmen, und hängt von der Dichtigkeit des bindenden Landes ab, von dem hernach.

Der Rogenstein ist mit dem Carlsbader Erbsensteine nicht zu vergleichen.

Die

Die Farbe der Körner ist Rauchgrau, das ins Braune fällt. Die Oberfläche der Körner ist rauh; sie geben einen weissen Strich, sind halbhart, wie grauer dichter Kalkstein, undurchsichtig, nehmen eine gute Politur an, geben am Stal keinen Funken, an sich geritzt einen schwachen Lichtfaden. Unter der Feile riecht der Stein wie Saustein, fühlt sich im Anschliffe so kalt als Marmor an und leuchtet erhitzt im Dunkeln sehr wenig und nicht immer. Das Körnchen besteht aus vielen Häuten, die, wie beim Carlsbader Erbsensteine, um ein Sandkorn (oder mehrere sehr feine) hergehn. Der Bruch geht nicht, wie bei Jenem, den Schaalen nach, sondern macht unbestimmt-eckichte scharfkantige Bruchstücke, und ist matt, uneben, auch wol aus dem Centro splittrich. Nach dem Centro zu wird das Korn dichter und härter.

Auch in der Art der Verbindung ist dieser Stein vom Carlsbader Erbsenstein sehr verschieden. Bei jenem bindet der nemliche Kalk, der die Körner macht; bei diesem werden die Körner von grauem und gelblichen Sande gebunden. Daher kann man sich von diesem Fossil durch Auflösung der Kör-

ner

ner in Scheidewasser ein Sandsceket machen. Von der Verbindung dieses Sandes hängt die Härte des Fossils ab. Ist er innig genug verbunden, so nimmt der Stein eine schöne Politur an, springt schwer, mit dichtem Bruche in unbestimmt eckichte Bruchstücke; im Gegentheile werden die Bruchstücke nierenförmig, welche Form beim Verwittern immer deutlicher wird.

Die Muttermasse dieses Gesteins war ungezweifelt ein sandiger Kalkschlamm. Nehmen wir an, bei Entstehung des Rogensteins habe der Kalk sich attractorisch oder retractorisch um die Sandkörner gewunden: — Warum zog die Kalkerde das Sandkorn mehr an, als sich selbst? Warum bekleidete sie einige Körner und nicht alle? Gilt Partheiligkeit hier? — Diese Entstehung kann nicht statt finden; vielleicht ist folgende natürlicher:

Beim Abtrocknen des Schlammes, das durch irgend eine hinreichende Kraft bewirkt ward, sammlete sich die Kalkerde in kleine Haufen, weil eine innigere Verbindung nöthig war, um das Ausgehn der Wassertheile zu ersetzen, und weil die Kalkerde sich allein inniger vereinigen konnte, als mit Sand.

Die

Die feinern Theile drangen weiter ein; daher wird das Korn nach dem Centro zu dichter.

(Woher nun das Sandkorn im Centro?)

Die Masse enthielt neben dem Sande sehr viel Kieselerde mechanisch.

Die Theile der Kieselerde sind gewiß die feinsten unter den Theilen der verschiednen Grunderden, weil sie die härtesten Körper bilden. So ist es natürlich, daß diese feinern Theile dem Zuge folgten, und bei der allgemeinen Centripetal-Kraft am weitesten kommen mußten, und sich im Centro der Körner vereinigten. Die innern Sandkörner sind also vielleicht erst nach dem Korne entstanden.

Diese Meinung wird durch das Ansehn der Sandkörner unterstützt. Sie sind von ganz anderm Ansehen, als die äussern, größer und kleiner, durchsichtig, bunt und zackicht. — Es ist nicht die Folge, daß in einem großen Korne ein großes Sandkorn stecke. Manche Körner lösen sich beinahe ganz auf.

Die runde Gestalt ist bei einer nicht krystallinischen Zusammenziehung nothwendig. Schloßen, Tropfstein, Wasser- und Oeltropfen zei-

zeigen das. – Die verschiednen Schaalen der Körner scheinen aber eine ungleich, zeitige Entstehung vorauszusetzen. – Nicht immer; oft entstehn sie durch Eindringen oder Entweichung irgend einer flüßigen Materie, z. E. wenn eine Kreidenkugel mit Wachs getränkt wird, so giebt sich die inprägnirte Oberfläche von der Kugel leicht los. Auf den Thonorden z. E. entstehn unter dem heftigen Sonnenfeuer viele concentrische Kreise. Das Wasser bekommt vom Entweichen des Wärmestoffs Schaalen, welche Schaalen in der Luft (bei den Schlossen) auch concentrisch werden.

Diese gleichzeitige Entstehung der Körner ist auch daraus warscheinlich; daß, wenn ein dünner Kalkspathader durch den Stein setzt, sie sich gar nicht an das innre Gewebe kehrt, sondern mitten durch alle Körner hindurch geht. Die Entstehung der Adern ist nemlich nicht anders zu erklären, als daß irgend eine fremde Masse in dünne Spalten des Steines eindrang. Wäre nun die Masse unsres Fossils nicht gleichartig fest gewesen, so wäre sie mit nierenförmiger Oberfläche gesprungen und die Adern hätten die Kügelchen umgangen.

Vierzehntes Kapitel.

Töpferthon,
argilla vulgaris, plastica,

findet sich in verschiednen Gegenden von allen Farben, als weiß, fleischfarben, aschgrau, bläulich, himmelblau, roth, braun und schwärzlich. Da diese Farben sehr oft in kleinen Bezirken abwechseln, so muß der Thon auch oft bunt, gestreift, gefleckt, geadert und gesprengt vorkommen. Diese Farben sind sehr zufällig und rühren vom Eisen her. Ich will nur diejenigen Thonarten erwähnen, die vorzüglich brauchbar sind.

Zu den gewöhnlichen Töpferarbeiten nimmt man die Materialien aus der großen Thongrube vor dem Ranstädter Thore. Die Lagen darinn sind schon im ersten Capitel beschrieben. Der bläuliche Thon mit weissem Sande (n. 6.) ist leicht zu bearbeiten, hat aber die Untugend; daß er im Gebrauche nachher leicht springt. Der weisse sandige Thon unter ihm ist aber sehr brauchbar. Die Töpfer nehmen ihn vorzüglich zu Gefäßen, die zum Feuer bestimmt sind; zu solchen Gefäßen aber, die der Luft ausgesetzt sind, als:

Blu-

Blumentöpfen u. s. w., nimmt man vorzüglich den rothen Thon, der auf dem Lerchenfelde gegraben wird. Er reißt im Feuer leicht und giebt im starken Feuer mit säuerlichem Geruche ein gelbes durchsichtiges Glas. Mit Braunstein giebt er eine schwarze Farbe. Roh ist er auch zum Walken zu brauchen. Er wird mit zu feuerfesten Ziegeln genommen.

Zu Tabakspfeifen ist ein weisser Thon mit Sand, Glimmer und Ocher vor dem Hamsterthore an der Saale sehr gut befunden worden. Noch besser ist zu diesem Behufe ein feiner weisser Thon von Bennstädt, der auch wol mit anderm Thone von Rietleben und aus der Heide vermischt wird. Er enthält Seleniten. Geschlemmt wird er zur Schminke auf Thongefäße gebraucht. Mit Kupfergrün malt er grün, und mit Kobaltfarbe blau; mit Zinnasche, Mennig und Glötte gibt er eine sehr schöne Glasur.

Wir haben in der Nähe schöne Porcellänthone. Der Thon, aus dem zum Theil das Berliner, *) Porcellän verfertigt wird,

*) Dieser feine Porcellanthon wurde zuerst vom Magister Seidel allhier, (aus Breslau gebürtig) entdeckt, der es seinem Freunde dem D. Kretschmann mittheilte, dieser gab es nachher als seine Erfindung in Berlin aus, erhielt, guten Besold, ließ aber seinen Freund darben. Hendel.

wird, gehört in unsre Lithographie. Es ist ein weisser, fetter Thon, in der Gegend des Dorfes Gimritz, am Wege von Halle nach Wettin. Es ist daselbst ein Thonhaus errichtet, wo der Thon gereinigt, in Tonnen gepackt und über Wettin nach Berlin transportirt wird. – Der weisse Pfeifenthon vor dem Hamsterthore soll ein Porcellän geben, daß dem der sächsischen Erden von Schneeberg an Schönheit nahe komme. So giebt der weisse feine Thon mit gelben Adern, auch etwas Sand und Glimmer von Fienstädt ein schönes weisses Porcellän; deßgleichen ein röthlichweisser Thon von Lieskau, der mit andern aus der Heide und von Mietleben vermischt werden kann, ein weisser sandiger etwas kalkichter Thon von Amendorf, ein weisser magrer Thon mit feinem Sande von Bennstädt u. s. w.

Auch fehlt es uns nicht an feuerfesten Thonarten. Vorzüglich gehören hierher: der schmutzigweisse magre Thon mit feinem Sande von Bennstädt, der sehr stark verfahren wird; ein blaugrauer zäher etwas sandiger Thon von Dölau ohnweit der Kirche; ein röthlich weisser Thon mit weissem Sande von Lieskau und vorzüglich ein hellgrauer mit feinem Sande vermischter Thon von Radewell unter dem weissen Thone. Unter

Unter diesen finden sich viele Thonarten, die, weil sie die Oele sehr anziehen, sehr gut zum Walken zu brauchen sind; z. E. der Thon aus der Heide, vom Lerchenfelde u. s. w. Man vergleiche über diesen Artikel den ersten Band der Beiträge zur Beförderung der Naturkunde, St. 15-18, wo noch weit mehr Thonarten, als ich hier angeführt habe, gründlich untersucht und beschrieben sind.

Schlüßlich will ich hier noch anführen; daß unsre Thongrube ein geschickter Uebeplatz für den Hydrostaten sey. Das in denselben stehende Wasser ist von Thon weiß und von Ocher auf der Oberfläche gelb und roth gefärbt. Daher sieht man jede Bewegung, die man im Wasser hervorbringt, in illuminirten Figuren.

Als eines sehr kalkichten Thones erwähne ich hier noch kürzlich der Mergelerde. Sie ist bei Eisleben und an mehrern Orten in Thüringen unter dem Namen des Aschengebirges sehr bekannt. Im nähern Umkreise finden wir die Mergelerde vorzüglich:

1) dicht bei Trothe am Wege nach Seeben; sie ist weiß und etwas sandig.

2) Bei

2) Bei Giebchenstein nach Trothe zu, an dem Fuhrwege, der nach der Trothischen Landstraße führt. Sie ist grünlichweiß, sandig und enthält etwas Glimmer. Mehr nach dem Dorfe zu geht sie ins Fleischfarbene über.

Mehrere Mergelerden findet man in dem bei den Thonarten schon angeführten Buche beschrieben.

Funfzehntes Kapitel.

Bausteine und was dahin gehört.

Zum gewöhnlichen Häuserbau holt man die Steine aus den Giebchensteiner Porphyrsteinbrüchen. Am meisten wird der Porphyr mit blaulicher Grundmasse gebrochen. Sonst hat man mit allem Porphyr und auch dem Trümmerporphyr und Porphyrsandstein gebaut.

Zu größern und schönern Gebäuden hat man auch andre Steinarten gebraucht. Das Waisenhaus ist, soweit es massiv ist, aus einem weissen, nicht sehr festen grobkörnichten Sandsteine von Bellberg erbaut. Der

Rothe

Rothe Thurm auf dem Markte, der nun bald 300 Jahr steht, ist von Pirnaer Quadersteinen aufgeführt. Das Rathhaus, die hohe Brücke und andre öffentlichen Gebäude bestehn auch aus fremden Sandsteine.

Zu Steinplatten, Thür- und Fensterstücken braucht man gewöhnlich einen aschgrauen thonichten und sehr sandigen Kalkstein von Esperstädt, im Amte Schrapplau. Er wird oft horizontal gespalten und zeigt Hölen die mit Gypsspath oder pyramidalischem Kalkspath angefüllt sind. Er enthält auch Kiese und Dendriten.

Zu Bildsäulen, Leichensteinen und Schleifsteinen braucht man vor andern einen weissen und grauen festen Sandstein von Lodersleben im Querfurtischen, und von Bösseburg im Mannsfeldischen.

Mühlensteine werden aus einem harten etwas röthlichen Sandsteine bei Rothenburg, Siebkerode und Könnern gebrochen. Die Steinbrüche stehn unter dem Oberbergamte Rothenburg.

Hierher gehört am ersten ein Filtrirsandstein, der im Querfurtischen unter dem Kalksteine vorkommt, wie auch in der Hal-

lischen

lischen Thongrube, und um das Dorf Schlettau.

Von Kalk- und Ziegelerden werde ich in einem eignen Kapitel reden.

Den Lehm nimmt man gewöhnlich aus der großen Lehmgrube unterm Galgen vor dem Galgthore, deren Lagen im ersten Kapitel schon erwähnt worden sind. Die Lage n. 3. ist zum Bauen gut, aber schwer zu bearbeiten. Der darauf folgende Kleiberlehm ist gelbbraun und weiß durchsetzt, steinicht und sandig, auch etwas kalkicht und schmelzt zu einem grünlichen unreinen Glase. Der auf ihn folgende braun und gelb gestreifte Lehm enthält mehr Kalk, und schmelzt zu einem dunkeln dichten Glase. Auf ihn folgt noch ein guter gelber sandiger Formenlehm.

Sand zum Mörtel ist überall zu haben.

Zum Streusande bedient man sich vorzüglich des Diemnitzer und Nietleber weissen Sandes. Er ist rund und gleichkörnicht, daher auch zum Glasschleifen brauchbar, nicht so gut zum bauen.

Als Scheuersand dient: 1) ein gelber ungleichkörnichter Sand von Nietleben, der

auch

auch in die Wege der Gärten gefahren wird; 2) von der Gegend zwischen Halle und Wörmlitz, den man am Ufer der Saale hie und da sieht; 3) von der Gegend zwischen Gutenberg und Seeben; 4) der weisse thonichte Sand aus der Hallischen Thongrube und andre.

Zum Gießsande braucht man: 1) einen weissen Sand von Zscherben und Teutschenthal; 2) einen gelbgrauen sehr sandigen Lehm von Merkwitz; 3) ein gelbweisser Sand von Beidersee, Schrapplau, Gerwitz, Friedeburg und andern Orten.

Sechzehntes Kapitel.

Klappersteine, Aetites,

werden gefunden: 1) manchmal als Feuerstein und Quarz auf den Aeckern um Halle. Diese sind eigentlich gar keine Aetiten, sondern durch Wasser fortgerollte Quarzdrusen, worinn Krystallen abgestoßen sind. (Dahin gehören auch die Melonen vom Berge Carmel, die Kalkkrystalläpfel u. d. g.) 2) Als eisenhaltiger Sandstein zerstreut auf allen Aeckern die steinicht sind, und wo man Ver-

Versteinerungen trift; 3) werden sie von dem salzigen See bei Seeburg in Menge ausgeworfen.

Diese findet man nicht immer ganz, denn die Gewalt der Wellen zerschmettert sie. Im Sommer 1795 fand ich das Ufer des Sees an der Seite der langenbogner Teiche ganz mit Aetiten besäet, die noch ganz waren. Sie haben 2–3 Zoll im Durchschnitte, keine äusserliche bestimmte Form und sind schwärzlich oder mit Lehm besudelt. Das Muttergestein ist im frischen Bruche ein sehr grober Eisensandstein, der nach der Hölung zu dichter wird, und zuweilen in schönen Eisenkopf übergeht. Die Hölung und der Embryo, der auch eisenhaltig ist, sind mit gelben und schönrothem Eisenocher überzogen und rauh. Der Embryo besteht oft nur aus rothem Ocher und sehr feinen Eisensand, ist dann nicht viel kleiner, als die Höle und sitzt hie und da auf. (Diese sind bloße Geoden.) Unter den klappernden Aetiten fand ich hier viele, die bis auf die Höle wie erhärteter Thon geborsten waren, welches wol vermuthen läßt, daß sie in der Tiefe des Sees selbst entstanden sind. Man kann diese Entstehung aus der im ersten Kapitel

erwähnten Nachricht des Cordus erklären. Das Wasser erhitzte sich mit Schwefel und Eisen, und entwickelte saure Dämpfe, die Blasen bildeten u. s. w.; wovon hernach.

4) Finden sie sich in den Nietleber Sandgruben. Wenn man von Nietleben etwas nach Granau zu geht, so wird man bald rechts einen kleinen weissen Sandberg sehen, wohin man sich zu wenden hat. Die Aetiten sind von eisenhaltigen Sandstein, verschieden groß und gestaltet. Sie sind oft sehr hart und geben am Stal Funken. Man findet sie sehr selten ganz. An den Scherben bemerkt man verschieden harte Schalen. An der innern Seite hängen oft kleine runde Zäckchen – hängengebliebne Tröpfchen des dickflüßigen Grundstoffes. An der Aussenseite finden sich zuweilen Versteinerungen von kleinen Flußmuscheln (Musculiten) Pectunkuliten, Chamiten u. d. g. Die Mutter ist innerlich und äusserlich glatt, wie auch der Embryo, der zuweilen als Säule oben und unten aufsteht, oder an einer Seite nur fest sitzt. Vielleicht läßt sich aus diesen Beobachtungen etwas auf die Entstehung der Aetiten schliessen, die von der der Geoden ganz verschieden seyn muß. Die

aussere Abrundung zeigt, daß dieselben nicht hier unter diesen Umständen entstanden sind, sondern eine Wasserreise gemacht haben. Die Versteinerungen zeigen, daß der Ort der Entstehung ein großes Wasser war, auf dessen Boden sie erhärteten. Der Ort hatte einen sandigen Boden mit viel Eisenocher, denn aus Sand und Ocher bestehen sie. Die Entstehung einer Höle kann ich nicht anders denken, als durch eine mat. alien. interlabens. Wir finden in den Aetiten aber nichts, als Luft. (Wenn die Aetiten luftleer wären, müßten sie beim Zerschlagen knallen oder zischen.) Blasen (eingeschloßne Luftarten) können aber hier durch von aussen in den Schlamm getriebne athmosphärische Luft, oder durch Fäulniß vegetabilischer und animalischer Substanzen, oder eine durch Auflösung von Mineralien im Säuren oder Feuer entwickelte Luftart entstanden seyn. Die eingeschloßne Luftart zu untersuchen, würde jetzt vergeblich seyn, da sie während des Erhärtens des sie umgebenden Schlammes ihre Beschaffenheit ändern konnte. Bei den Seeburger Aetiten kommen aus, wie schon gesagt, physikalische Nachrichten zu Hülfe. Die Entstehung der Nietleber Aetiten ist wahrscheinlich die nemliche, da die

Gegend nach dem Mannsfeldschen zu, vor Alters ein See gewesen ist, wie der Augenschein lehrt. Die Entstehung der Embryonen ist leicht zu erklären. Die werden von dickflüßigen Tröpfchen erzeugt, die in der neuen Höle zu Boden fallen und zu consistent sind, um sich mit der Mutter unten zu verbinden. Ist die Masse zu flüßig, so entstehn nur Sandpfeifen oder Aetiten mit gebundnen Steinen. Ist die Masse zu consistent, so entstehn Aetiten ohne eingeschloßne Steine oder mit solchen Zäckchen, die sich noch in den Nietleber Scherben finden. Ob der Embryo und die innre Mutter glatt sind, oder nicht, das hängt nur von der verschiednen Erweichung der bildenden Masse ab. Nach der Erhärtung der Masse wurde der Boden durch den Strom des Wassers und Stürme zerrissen und die Stücken wurden von den Fluthen fortgerollt; daher wurden sie abgerundet. Ein vielkammerichter Aetit ist nichts anders, als ein Stein, worinn ohngeachtet der Gewalt des Wassers mehrere Blasen zusammen blieben. (Warum wurde denn aber die Steinmasse so zerrissen, daß die Hölen von einander getrennt und nicht selbst zerschlagen wurden? – Der Aetit ist nach der Höle zu dichter und härter, und überdieß glaube ich,

daß

daß die mehrsten Hölen doch zerschlagen worden sind.) Wenn der Aetit auf seiner Wasserreise durch schlammige Gegenden getrieben wurde, so wuchs er nach Art der Lavinen; daher kommen die verschiednen Schalen einiger Aetiten. Die Sandaetiten gehören zu den Geoden.

Nutzen hat der Aetit gar nicht. Sonst wurde er nebst andern Naturspielen und Versteinerungen als Amulet getragen. Er verhinderte Abortus, schwere Geburten, trieb die todte Frucht glücklich ab und – that, was man haben wollte, hat aber alle seine Künste verlernt.

Siebzehntes Kapitel.

Von den Salzquellen unsrer Gegend.

Die Salzquellen um Halle sind doch wol das Vorzüglichste, was in einer Lithographie von Halle vorkommen kann, so wie sie für die Wissenschaft gewiß nicht unwichtig sind.

Sie wurden, wie die Geschichte erzählt, von einem Schäfer der Hermunduren gefunden,

den, dessen Schweine sich in einer Pfütze wälzten und nachher von Salzkrystallen ganz glänzend-weiß wurden. Man wurde aufmerksam, reinigte den Pfuhl und faßte zwei Quellen, den Gutjahr- und den jetzigen Meteritz-Brunnen mit Holz ein. Die Zeit der Entdeckung ist nicht genau zu bestimmen; wahrscheinlich geschah sie im ersten Jahrhunderte. Die Hermunduren und Katten hatten sich schon lange um sie gestritten, als in der Mitte des fünften Jahrhunderts die Wenden beide Völker vertrieben. Diese reinigten die Brunnen und bauten statt der dasigen Arbeitshütten ein Dorf Dobrebora (Gutwald) oder Dobresole (Gutsalz), bei welchem hernach Otto der Zweite Halle erbauete. Die Wenden wurden zu Ende des achten Jahrhunderts von Carl dem Großen wieder vertrieben, der die Salzwerke dem Herzoge Witekind, als Grafen von Wettin schenkte. Die folgenden deutschen Besitzer gruben noch mehrere Brunnen, vorzüglich den deutschen Born und den Hakeborn.

Die Brunnen liegen alle in einem Thale an der Saale, von der Stadt südwestlich. Ohnerachtet ihrer Nähe an der Saale bekommen sie doch nie wild Wasser, vermuthlich

lich des festen harten Gesteines wegen, das, wie schon oben erwähnt, unter der Dammerde fortgeht. Sie liegen nahe beisammen; nur der Hakeborn liegt allein am Grasewege. Man hat in der Gegend noch mehrere Quellen gefunden; aber man bedarf ihrer nicht. Einer der besten darunter ist der Königsbrunnen, dessen Soole aber schwer zu sieden war und ein schlechtes Salz gab, weßwegen man ihn schon vor langer Zeit hat liegen lassen, so, daß er jezt ohne Brunnenhaus frei steht. Er war dreißig lachter tief, und, ob er gleich nicht ausgezogen wird, läuft er doch nicht über.

Die Brunnen zeigen, wenn sie ausgezogen werden, in ihrem Grunde eine sumpfige, moderige, kohlschwarze Erde; ihren Ursprung kann man aber nicht entdecken. Unter den vier angezeigten Brunnen ist der deutsche Born der beste und reichhaltigste. Er ist über 35 Ellen tief und läuft sehr geschwind an. Das Pfund Soole aus ihm enthält sechs loth drei Quentchen Salz. Der Gutjahr ist nach ihm der beste Brunnen. Er ist über 44 Ellen tief. Er hat unter allen 4 Brunnen den stärksten Zufluß, und kann nie ganz ausgezogen werden: läuft

aber

aber doch nie über, wie der deutsche Born. Er soll mit jenem Zusammenhang haben. Das Pfund Soole aus ihm enthält nur sechs Loth zwei Quentchen Salz. Die Soole ist nicht so rein und klar, wie aus dem Deutschen, riecht auch modrig. Der Hakeborn ist beinahe 36 Ellen tief, unten wie ein Stollen in die Länge ausgebauet und nicht so weit, als die andern Brunnen. Seine Soole enthält im Pfunde sechs Loth zwei Quentchen Salz. Der Meteritzbrunnen ist noch nicht 39 Ellen tief und enthält im Pfunde Soole sechs Loth und noch nicht zwei Quentchen Salz.

Die Meinungen der Naturforscher über den Ursprung unsres Salzes, sind sehr verschieden ausgefallen.

Einige meinten: das Wasser unsrer Quellen söckerte von der Mulde aus, die viel höher fließt, als die Saale, hierher und träfe unter Weges auf Steinsalz; aber in einem Zwischenraume von wenigstens vier Meilen, als zwischen der Saale und der Mulde, möchten die Erdlagen wol zu viel Unterbrechung leiden. Man gründete diese Meinung auf die Erfahrung, daß die mehrsten Quellen von Nordosten herzuströmen scheinen; aber

sie

sie scheinen auch nur, denn wer kann den schlammigen Grund untersuchen? Die nordöstliche Richtung kann ja aber durch eine geringe Beugung der Quellröhre aus der ihr gerade entgegengesetzten entstehn.,

Eine andre Meinung ist die: daß unser Boden das Salz aus der Luft einsauge, und dem durchsöckernden Regen, oder Saalwasser mittheile. Das wäre eine allerliebste Eigenschaft unsres Bodens und wir liefen Gefahr, daß unsre Fluren mit Stock und Stein officinell gemacht und in salzlose Länder verführt werden möchten. Die Vertheidiger dieser Meinung beriefen sich auf die Erfahrung, daß unser Boden überall etwas salzig ist, und daß alle unsre Brunnenwasser mehr oder weniger Salz enthalten, wie man mit ein wenig Silbersolution z. E. gleich probiren kann, die alle unsre Wasser etwas milchfarbig färbt. Ich glaube aber, daß diese Salzigkeit nicht älter sey, als man in Halle Salz gekocht hat, da die salzigen Theile des Hüttendampfs in Thau und Regen zu Boden fallen.

Eine dritte Meinung ist die: daß unsre Quellen mit denen Salzquellen zusammenhängen, die sich um den Seeburger salzigen

See

See finden, als z. E. im Teufelsloche, bei Langenbogen, Erdeborn u. s. w. Diese Meinung ist nicht sogleich zu verwerfen, wenn man bedenkt, daß zwischen beiden Orten, um Giebchenstein z. E. sich auch Salzquellen finden, und daß unsre Salzwasser nothwendig einen weiten und schnellen Fall haben müssen, denn sie schwellen so schnell an, daß das Wasser in einer Stunde über eine Elle hoch steigt. Sie haben auch immer gleichviel Wasser, und sind immer gleich reichhaltig am Salze, und ändern sich nur im Geruche und Schaume nach den Abwechselungen der Witterung. Nur steht dieser Meinung im Wege, daß zwischen Halle und jenem See mehrere Berge aufgethürmt sind, die in dem Verdachte stehen könnten, als hinderten sie den Fall der Wasser. Vielleicht ist der Ursprung sowol unsrer Quellen als der dortigen in diesen Bergen zu suchen? Es wäre wol der Mühe werth, daß man daselbst nachgrübe, ob in der Tiefe etwa ein Steinsalzstock verborgen läge. –

Die Soole wird in den Kothen der Pfänner in viereckichten großen Pfannen von Eisenblech gesotten. Sie wird über dem Feuer zuerst mit Rinderblut gereinigt und abge-

abgeschäumt, dann so lange gekocht, bis sie zu wallen anfängt. Dann gießt man gewöhnliches Bier hinzu, daß sich das Salz körnen muß, worauf es aus der Pfanne in darüber gehängte conisch geflochtene Körbe geschauffelt wird, die, so wie die Pfannen, eine bestimmte Größe haben müssen.

Man brennt seit dem Anfange unsers Jahrhunderts in den Kothen kein Holz, sondern nur Kolen, wodurch zwar beim Sieden des Salzes viel Zeit verlohren geht, die aber durch die mehrere Bequemlichkeit unsrer Methode reichlich ersetzt wird. Da man anfieng Steinkohlen zu brennen, wurde man auch gezwungen, wegen des Dampfes Feueressen zu bauen, da vorher, als man mit Holz und Stroh brannte, der immerwährende Rauch die Arbeiter beschwerte und das Salz schwarz färbte, so, daß es vor dem Verschicken erst abgekehrt werden mußte.

Die Königlichen- oder neuen Kothe vor dem Schieferthore haben eigentlich keine Quellen, sondern versieden diejenige Soole, die man ehemals nicht aufsieden konnte und in die Saale fliessen ließ. Jetzt wird sie, glaub' ich, den Pfännern bezahlt. Man siedet hier, eben wie in den Pfännerkothen,

in

in eisernen Pfannen. Anfänglich gebrauchte man auf Vorstellungen der Märkischen Stände, die mit dem Salze der königlichen Kothe versorgt wurden, bleierne Pfannen und erhielt ein besseres Salz, als in denen von Eisenblech gesotten wird; aber diese Methode kostete dem Könige zu viel Zeit und Feuerung, weßwegen man die eisernen Pfannen auch hier wieder eingeführt hat.

Ausser diesen Salzquellen bei der Stadt haben wir noch mehrere in unsrer Gegend. Die um den Seeburger salzigen See sind schon erwähnt. So giebt es auch in der Grafschaft Mannsfeld, bei Zabenstädt an der Schlenze, drei sehr tiefe Salzquellen, die Seelöcher genannt, die nie zufrieren und in unterirdischer Verbindung stehn. Desgleichen giebt es in Glauche – Liebenau und an mehrern andern Orten Salzquellen, die aber nicht benutzt werden dürfen, damit den ältern Brunnenbauern der Absatz nicht entzogen wird.

Bei Giebchenstein, auf dem Wege von Halle nach Trothe, in der Gegend des Giebchensteiner Gerichtes findet sich auch ein Salzquell, der in uralten Zeiten bebaut worden ist. Er gieng aber ganz ein, so daß

man in der mittlern Zeit gar nicht wußte, daß je daselbst dergleichen gewesen wäre. In einer alten Schenkung von Kaiser Otto des Ersten an die Kirche zu Magdeburg fand man einen Salzquell zu Giebchenstein erwähnt, (urbem scilicet Gevekonstein cum salsugine eius –) und da man nicht wußte, wo man ihn hinthun sollte, glaubte man, es sei ein hallischer Quell, der nach Giebchenstein gehört habe, bis ihn 1702 ein Hallenser, Jonas Ischner von ohngefähr fand. Beim Botanisiren fand er in der Gegend des Gerichtes die Kali (vermuthlich Salicornia herbacea) sehr häufig. Er kostete das Wasser einer nahen Pfütze, das sehr salzig war. Auf seine Anzeige und königlichen Befehl grub man nach und fand den alten Brunnen unterm Schutte. Das Schrot von Holz war noch ganz fest und gut, wie er auch in den Hallischen Salzbrunnen mit der Zeit vom Salze und andern mineralischen Theilen des Wassers schwarz und steinhart wird. Unten im Grunde fand man einige Todtenköpfe. Man brachte ihn wieder in Stand und erbaute dabei unten am Weinberge ein Brunnen- und Gradirhaus, wo die Soole gereinigt und zum Versieden aufs Amt geleitet wurde. Die Soole war aber zu schlecht; sie war

natürlich vierlöthig und gradirt zehnlöthig, sehr salpeterig und lieferte nach vielen Kosten ein schlechtes Salz. Daher gieng das Werk wieder ein, man warf den Brunnen zu und brach die Häuser wieder ab. Seitdem sind alle Spuren von dem Brunnen verlohren gegangen, ausser, daß manchmal hie und da beim Sonnenschein feines Salz anschießt.

Wer sich über unsre Salzquellen genauer unterrichten will, der schlage nach:

Hondorfs Beschreibung des Salzwerks zu Halle in Sachsen, Halle 1670. 4. Von Dreyhaupt vermehrt und der Chronik angehängt 1749.

Hofmanns Beschreibung des Salzwerks zu Halle, Halle 1708. 4.

Försters, Joh. Christian, Beschreibung und Geschichte des Hallischen Salzwerkes, Halle 1793. 8.

Achtzehntes Kapitel.

Thonichte Tophsteine, Zingiberites,

wirft die Saale überall aus, vorzüglich aber am Wege vom Schieferthore nach der Kreuzschäferei, unter dem Weinberge der Frau von Deidekum. Der Arm der Saale, der daselbst vorüberfließt, ist in der Gegend des kleinen Weidenbusches, den man daselbst bald sehen wird, sehr seicht und dient mit zum Badeplatze. Weiter hin unter dem Weinberge wird das Flußbette schnell tief und steinigt. Aus diesem Bette wirft das Wasser beim Uebertreten viele tausend knollichte Steine aus, die thonichter Natur sind und den käuflichen Inguerwurzeln ähneln, wovon sie den Namen haben. Ich vermuthe, daß diese Steine eisenhaltige Kolenschlacken sind, welche im Wasser ihres Eisens beraubt wurden; wenigstens habe ich in der Schiffsaale, an den Pulverweiden beim Baden viele Kolenschlacken vom Grunde heraufgeholt, die verbleicht und mit Lehm überzogen waren.

Neunzehntes Kapitel.

Schichtenbildungen, Strata.

Die Schichtenbildung ist ein Phänomen, woraus der Mineralog in vielen Fällen den größten Nutzen ziehen kann. Nicht allein der Bergmann, sondern Jeder, der über die Entstehung dieses oder jenes Fossils nachdenkt, muß ihr vorzüglich seine Aufmerksamkeit widmen. Schichten sind ein untrügliches Zeichen, daß das Fossil einst in Fluß gestanden habe; man bemerkt sogar an der Bildung der Schichten, ob die Vorflüßigung auf nassem oder trocknen Wege bewirkt worden sey, denn die Feuerschichten sind sehr flammig und oft unterbrochen, da hingegen die Wasserschichten mehr nach den Gesetzen der Schwere gebildet sind. Die bunten Schichten sind Zeichen einer Vermengung. Noch viele andre Schlüsse können in einzelnen Fällen aus der Schichtenbildung gezogen werden, die die Untersuchung der Schichtenbildung wichtig machen.

Ueber diesen Gegenstand nachzudenken, haben wir um Halle Gelegenheit genug, da wir Thon, Sand, Eisenocher u. s. w. in unsrer

unsrer Gegend in Menge haben. Die Orte sind:

Die große Lehmgrube vor dem Galgthore, vorzüglich die untern Schichten des gelben und braunen Thones;

Die Gegend der Passendorfer Straßenhäußer, hauptsächlich da, wo Gipsspath;

Die Braunkolengruben bei Langenbogen, Zscherben u. s. w.;

Alle im Artikel: Bausteine erwähnten Sandsteinbrüche;

Die Hügel und Erhöhungen im Salzthale, und endlich die Sandgruben bei Nietleben.

In diesen Gruben, vorzüglich am weissen kleinen Sandberge sind die Schichten von weissem Sande und rothen und braunen Ochersande abwechselnd in den mannichfaltigsten Formen. Die Beobachtung dieser hilft auch zur Erklärung der Geoden viel.

Eine vorzüglich schöne Schichtenfolge findet sich an der Anhöhe, die dem weissen Sandberge nordwärts vorsteht. Das Erdreich daselbst ist bunter thoniger Sand.

Durch die Regenwasser sind in dem Hügel verschiedne Risse und Spalten entstanden, worinn man Schweizergebirge im Kleinen zu sehen glaubt. Hier folgen viele dünne Lagen aufeinander, deren jede von feinen weissen und rothen parallelen Schichten schief durchschnitten wird, so, daß die Linien der obern Lage mit denen der darauf folgenden spitze Winkel machen.

Die nemliche Schichtenform trift man oft in den Sandsteinbrüchen.

Aehnliche Bemerkungen sind an den Feuersteinen zu machen, die man auf sandigen Aeckern findet.

Zwanzigstes Kapitel.

Kolenwerke.

Braun= oder Thau=Kolen, bitumen terra mineralisatum, liegen ziemlich mächtig unter dem mittäglichen Theile von Halle und unter Glauche. (s. das erste Kapitel.)

Bei Beesen und Liebenau hat man sie in sandigem Boden in abgerißnen Lagern gefunden. Bei Dölau hinter der Kirche werden

den jetzt recht gute Braunkolen gefödert, die ziemlich fest sind. Bei Städten, ohnweit Schrapplau, wird eine Art Braunkolen gegraben, die fast in Torf übergeht. Andre werden bei Beuchlitz und mehrern Orten gefunden. In der Flur des Anhalt-Köthenschen Dorfes Beidersee liegen sehr mächtige Braunkolenlager, deren Werke mehrere Male aufgenommen aber wieder eingegangen sind.

Beim Dorfe Zscherben werden auch Braunkolen gefödert. Das Flötz liegt hinter dem Dorfe 4 Lachter mächtig, gleich unter der Dammerde.

Seit 1790 sind auch die Langenbogner Braunkolenwerke wieder im Gange. Das Kolenflötz ist daselbst sehr mächtig und streicht bis unter den See hin. Die Kole wird gehauen, an Ort und Stelle soviel möglich gereinigt, zu Backsteinen geformt, und für 18 Pf. der Scheffel verkauft. Die Kole sieht hell- und dunkelbraun, wie präparirte Zichorien, ist bröcklich, weich und leicht, und verbrennt mit einem harzigen etwas schwefelichten Geruche ganz zu grauer Asche. Das Werk steht unter der Direction des Wettiner Bergamtes.

Die gereinigte Kole ist sehr gut zum Anstreichen und Mahlen in Oel zu brauchen.

Unter den Kolen finden sich viel schwarzer Gypsspath, weisse sehr abfärbende Gipserde und daraus gebildete zweigiche Tophe; pulverulenter und krystallisirter Bernstein, von dem hernach; Kugeln von Kupferkies, braunes mulmichtes Holz, Bergpech und zuweilen auch Wasserblei u. s. w.

Merkwürdig ist es, daß man in einem Theile der Kolengruben die Kolen halb ausgebrannt findet. Sie sind dann schwarz, etwas glänzend und sehr spröde.

Die Sache ist wol werth, daß man einmal einen Spazierritt nach den Kolenwerken macht. Sie befinden sich nicht bei dem Dorfe Langenbogen, sondern an den Langenbogner Teichen nach Köchstädt zu.

Man kann die Kolen in Halle hinter den königlichen Kothen in Augenschein nehmen, wo sie unter freien Himmel vor dem Brennen nochmals gereinigt und zu Backsteinen geformt werden.

Hieher gehört, als wahrscheinliche Mutter der Braunkole, die oft ganz in ihn übergeht,

geht, der Torf, humus vegetabilis turfacea. Er findet sich an sehr vielen Orten in Menge, als bei Mietleben und in der Heide, bei Schortewitz mit Conchylien angefüllt, um die Riede her bei Riedeburg und Dieskau, bei Tamendorf, Neukirchen, Zabenstädt und andern Orten. Letzterer Sumpftorf von Zabenstädt enthält viele Thierschaalen und ist sehr kalkicht. Zum Theil ist er versteint und enthält dann die Thierschaalen calcinirt. Schreber hat ihn pag. 68 und 69 in seiner Lithographie beschrieben.

Holzkole, lignum bituminosum fossile, finden wir in der Nähe an zwei Orten. Fürs erste fand man unter Glauche und dem mittäglichen Theile von Halle über den Braunkolen (p. 1. n. 6.) bituminöses Holz, wonach aber nicht gegraben wird. In weit größerer Menge und Schönheit aber wird die Holzkole zu Beuchlitz gegraben. Das Kolenwerk gehört der Frau Obrist von Billerbeck. Der Hügel, worinn sie gegraben werden, liegt hinter dem Dorfe Beuchlitz noch keine halbe Stunde von der Saale südwestlich. Der nächste Schacht am Dorfe, der Kunstschacht, ist nicht gut zu befahren,

ren, weil er viel böse Wetter hat. Der tiefste unter den übrigen, die westlich den Hügel hinauf liegen, ist die Lenore, die 15 Lachter tief ist. Die Kolenmasse ist ein Flötz von ungleicher Mächtigkeit und steigt und fällt mit der äussern Figur des Berges. Der bloße Anblick lehrt, daß diese Kolen einst Holz gewesen sind. In vielen großen Stücken sieht man noch Aeste und Zweige, sogar Rinden. Es ist warscheinlich, daß das Holz Ellernholz war. Von welcher Gegend her der Wald verschüttet worden sey, hat man noch nicht bestimmen können, weil freilich der größte Theil der Kolen die vorige Structur nicht mehr hat. Ueber dem Kolenflötze liegen unter der Dammerde Flußgrund, und unter ihm eine Lage weisser Thon. Unter den Kolen liegt ein weisser harter Sandstein, der mitunter guten Jaspis enthält. In den Kolen findet sich ein drusiger Schwefelkies. Zwischen den Spalten derselben liegt sehr häufig in zarten grünen Faden ein Atlasvitriol, der an der Luft zu einem weissen Pulver zerfällt. Wenn man daher dergleichen Kolen in einer Sammlung aufheben will, wird man sie erst in Wasser etwas kochen müssen. Die Grubenwasser setzen überall einen starken Ocher ab, und sind von ähnlichem

chem Gehalte und ähnlichen Kräften, als die Lauchstädter Quelle. Versteinerungen hat man in dem Kolenflötze nie gefunden. Dreyhaupt erwähnt zwar i. s. Chron. Th. 1. pag. 648 ein versteintes Vogelnest, daß ohnweit Beuchlitz gefunden worden sey; er sagt aber Th. 2. pag. 227 ausdrücklich: daß es in der Passendorfer Aue gefunden worden. In der obern Dammerde aber finden sich wol Versteinerungen. Ich habe schon im 4ten Kapitel pag. 23 eines in weissen Sandstein versteinerten Holzes erwähnt, das in großen Blöcken oben aus den Aeckern hier und da hervorragt. Deßgleichen findet man auch daselbst mehrere Versteinerungen in Feuerstein u. d. g.

Steinkolen, lithanthrax, haben sich in unsrer Gegend vielfältig gefunden, besonders bei Wettin, Löbegün, Dölau, Giebichenstein, Brachwitz u. s. w.

Zu Wettin liegen die Kolen flötzweise, und streichen in fast ebnem Gebirge von Norden nach Süden. Das Flötz liegt drei- auch vierfach übereinander. Das oberste hohe Flötz liegt auf 20 Lachter tief und oft ein Lachter mächtig. Dieses ist beinah' ausgehauen. Unter ihm liegen die beiden schwächern

chern Krummhälser-Flöze, auf welche das vierte 38 Lachter tief, aber nur einige Zolle mächtig, folgt. Die Kolen sind schon im funfzehnten Jahrhunderte gefunden, aber, weil man sie damals nicht zu nutzen wußte, erst seit dem Ende des siebzehnten Jahrhunderts ordentlich bebauet worden. Das Werk steht unter der Direction des Bergamts zu Wettin.

Ueber die Lagen in den Wettiner Kolenschächten s. Lehmann Geschichte der Flözgebirge, wie auch eines Ungenannten historische Mineralogie, Breslau und Leipz. 1775.

Die Wettiner Kole ist sehr fest, ziemlich schwer und giebt ein anhaltendes starkes Feuer, weßwegen sie sehr weit verführt wird. Sie läßt beim Brennen eine eisenhaltige Schlacke zurück. Der Scheffel wird mit 21 Gr. bezahlt. Sie hat die Eigenschaft, daß sie sich leicht entzündet, wenn sie in grossen Haufen aufgeschüttet wird.

Ueber den Steinkolen im Thonschiefer finden sich mehrere schöne Pflanzenabdrücke, die im vierten Kapitel erwähnt worden sind. Unter den Steinkolen selbst findet man häufig, Kalk- und Gipsspath, Schwefel- und Kupferkiese, Bleiglanz, Kobaltnieren, seltner

auch

auch Quarzdrusen u. d. g. Die Grubenwasser sind mehrentheils ziemlich mineralisch, und über denselben erzeugen sich in den verlaßnen Schächten oft schwimmende Sinter.

Ao. 1738 entstand in einem Theile der Wettiner Kolenwerke ein fürchterlicher Brand. Die Arbeiter spürten vorher in den Gruben ungewöhnlich dicke Luft, häufige Schwefeldämpfe und immer zunehmende Hitze, wobei einige sogar ihr Leben einbüßten. Man versuchte allerlei Mittel zu löschen, bis man endlich die Schächte verschüttete und dem Feuer, so viel möglich, die Luft benahm. Demungeachtet brannte das Feuer noch viele Jahre fort. Lange nachher spürte man noch große Hitze, so daß der Schnee in der Gegend nicht bleiben konnte; der Boden senkte sich hie und da, und des Morgens sah man schwefelichte Dämpfe aus der Erde emporsteigen. Seit ohngefähr zehn Jahren aber ist von dem allen nichts mehr zu spüren. Da man die verschütteten Schächte wieder öffnete, fand man die Kolen da, wo der Brand gewüthet hatte, halb ausgebrannt: die jedoch noch für den vierten Theil des gewöhnlichen Preißes verkauft werden konnten. An den Feuerherden fand man schwarze eisenhaltige großhölige

Schlacken,

Schlacken mit dichtem Kalksteine, in deren Hölen der Kalk als Gipsspath angeschossen war. Auch fand man daselbst gefloßnen Gipsspath.

Das Löbegüner Kolenwerk ist auch schon 1622 eingeschlagen, aber im dreißigjährigen Kriege liegen geblieben, bis es erst im 18ten Jahrhunderte wieder aufkam. Auch das löbegüner Werk steht unter dem Bergamte zu Wettin. Da die Kolengruben sehr wassernöthig waren, so hat man neulich eine Feuermaschine, die vorher zu Hettstedt war, dahin gebracht und gebraucht sie mit Nutzen. Die Kolen brechen hier gangweise. Der Thonschiefer aus den löbegüner Gruben enthält auch Pflanzenabdrücke, die ich aber nicht gesehn habe. Diese Kolen sind nicht so geachtet, als die Wettiner. Sie brechen zwar in größern Stücken, sind aber nicht so fest, als jene, und geben nicht das starke Feuer. Sie hinterlassen beim Brennen eine röthlich graue Asche, manchmal auch eine mürbe Schlacke. Der Scheffel von dieser Steinkole kostet an Ort und Stelle etwas über 14 Groschen.

Das Dölauer Kolenwerk liegt eigentlich in der Wettiner Feldmark, und steht ebenfalls unter dem Wettiner Bergamte. Man ent-

entdeckte die Steinkolen hier erst 1735, da die Hamster dergleichen aus ihren Löchern wühlten. Das damals errichtete alte Werk ist längst ersoffen, aber nicht ausgehauen. Das neue Werk ist etwa 40 Jahr in Umtriebe. Die Kolen liegen hier nesterweise in Schieferthon, welches den Bau etwas erschwert. Man findet auch hier, wie in den Gruben der vorigen Orte, neben den Steinkolen, Bleiglanz, Kobaltnieren, Kupfer- und Schwefelkiese, Stralgips, Kalkspath, Versteinerungen von Pflanzen u. s. w. Der schwarze Thonschiefer über den Kolen ist sehr kugelicht. Auf den Schachthügeln habe ich mehrmals eine Kiesel- und Sandsteinbreccia mit röthlichem Kalke gebunden, angetroffen.

Die Kole selbst ist ziemlich fest und besser, als die Löbegüner. Sie hinterläßt beim Brennen auch, wie jene eine röthlichgraue Asche und zuweilen mürbe eisenhaltige Schlacken. Der Scheffel wird mit 17-18 Groschen bezahlt.

Alle diese Kolenarten kann man in dem Kolenmagazine bei den Hallischen Königlichen Kothen in Augenschein nehmen.

Die Steinkolenwerke zu Giebchenstein und Brachwitz sind schon vor langer Zeit eingegangen.

Die Giebchensteiner Kole liegt flözweise in der Gegend zwischen dem Schlosse und dem Galgenberge. Die Kole ließ beim Brennen eine mürbe weißröthliche Erde. Die Spuren von den Schächten findet man noch an zwei Orten, die ich hier wegen des vierten Kapitels anführen muß. Wenn man vom Giebchensteiner Dorfziehbrunnen nach der Kirche zu, und an der Mauer des Kirchhofes hingeht, so theilt sich hinter demselben der Weg. Man gehe den zur rechten Hand bergauf, oben an der neuen steinernen Mauer hin, und auf der andern Seite des Berges an der Mauer links durch eine Pflaumenplantage herunter. Unten an der Straße wird man einen kleinen Hügel von schwarzem Thonschiefer sehen, welches einer der ehemaligen Schachthügel ist. Unter den Schiefern findet man Pflanzenabdrücke. Weiter herunter sieht man viele Stücke des sogenannten Giebchensteiner Marmors, der über den Steinkolen bricht.

Der andere Schachthügel liegt am Wege von Halle nach Trothe, noch ehe man

an

an den Rabenstein kommt, rechts am Wege. Das Gestein, worunter in dem Schachte die Kolen brachen, ist hier grauer Thonschiefer und röthlich grauer Schieferthon, worinn schöne Pflanzenabdrücke vorkommen. Er ist oft sehr weich und fast zerreiblich.

Hierher gehören auch der Saustein und der bituminöse Thonschiefer, die überall über dem Mannsfeldschen Kupferschiefer vorkommen, wie letzterer auch über den Steinkolenflötzen.

Ein und zwanzigstes Kapitel.

Geoden, aetites terra et arena inclusa, Geodes.

Erstere, die Ochererde enthalten, finden sich überall zerstreut, häufig aber:

1) auf dem Acker zwischen dem Galgen- und Ranstädter Thore, vorzüglich in der großen Lehmgrube unter dem Galgen. Alle haben keine bestimmte Gestalt. Die auf den Aeckern haben steinichte Rinden, die in der Lehmgrube sehr weiche Schaalen.

2) Auf

2) Auf der Diemnitzer Sandhöhe, der faulen Wiese, und beim Galgenberge, mit steinichter Rinde.

3) In den Nietleber Sandgruben — nicht so häufig als Aetiten.

Hierher gehören

4) die Geoden von Seeburg.

Die Sand enthalten, findet man häufig:

1. im Giebchensteinischen Nußholzschiefer;

2. in den Nietleber Sandgruben, in den Sandschichten. Rother Ochersand enthält hier weissen Sand.

Hierher gehört ein Geode mit grauem lockeren Sande und einer Rinde von Gipsstein, vor dem Galgthore gefunden.

Die Entstehung der Geoden scheint mir ziemlich einfach zu seyn. Ein Klumpen irgend einer trocknen Erde, der durch Zufall in eine fremde dickflüßige Masse kam, mit der er nicht vermischt wurde, sog von ihren Wasser in sich, mit welchem Wasser zugleich die feinern Theile der Muttermasse sich eindrängten. (Die Schaale aller Geoden besteht aus einem Gemische der eingeschlossenen

Erde

Erde und der einschliessenden Schicht.) Soweit die Erde mit dem Wasser eindrang, soweit geht die Schaale des Geoden. Diese Schaale war feiner erweicht, als die eingeschloßne Erde, mußte also durch die engere Vereinigung beim langsamen Erhärten der Muttermasse compacter werden.

Daß durch Anziehung der Wasser in der Erde feine Erdtheile mit angezogen werden, die hernach härter werden, als der Boden, und sich von ihm losgeben, kann man z. E. in unsrer Lehmgrube sehr deutlich wahrnehmen. Um dünne Wurzeln entstehn zarte Lehmrinden, die nach Verwesung der Wurzeln hole korallenänliche Röhren werden, die das Wasser ausschwemmt.

Die Sandaetiten scheinen mir in den Sandschichten auf eine andre Weise zu entstehen. Wenn in einer nassen Sandmasse rother Ocher enthalten ist, und die Sandschicht durch des Wassers Schwere oder Verdunstung ausgetrocknet wird, so wird der Ocher, feiner als der Sand, von der Centrifugalkraft des Wassers blasenförmig auseinandergeführt werden, bis der Sandmasse so viel Wasser entwichen ist, daß der noch übrige Theil als Bindemittel zurückgehalten

wird.

wird. Nun wird der Ocher nicht weiter auseinandergehn, und sich mit dem nahen Sande zu einer Schaale verbinden, die fester wird, als der übrige Sand. Wenn der innre Sand die Höle nicht ganz ausfüllt, so kann man dies durch Luftblasen, oder blos dadurch erklären, daß bei noch mehrerer Austrocknung der innre Sand an Volumen verloren habe. Dergleichen Formen kann man in den Nietleber Sandgruben fast entstehn sehen. Von diesen Sandaetiten sind die Figuren im Giebchensteiner Nußholzschiefer nur darinn verschieden, daß die Ochersandschaale zu schwach ist, und der Sand selbst zu Sandstein erhärtete.

Zwei und zwanzigstes Kapitel.

Reine Alaunerde, besser: reine Thonerde, argilla naturalis pura.

Durch dieses merkwürdige Fossil zeichnet sich der Hallische Boden vielleicht vor ganz Europa aus, da die anderwärts bis jetzt gefundnen reinen Thonerden nicht ganz mit

mit ihr übereinstimmen sollen. Der Ort ist ein Theil, der mittäglich am königlichen Pädagogio zu Glaucha gelegnen Gärten. Man fand sie schon zu Anfang unsres Jahrhunderts, und Lerche nannte sie erst lac lunae. Sie liegt zerstreut in einer braungrauen thonichten und kalkichten Dammerde in Trauben- und Nieren-förmigen Stücken, die selten die Größe von zwei bis drei Zoll übertreffen. Sie ist oft mit Fraueneise und kleinen Gipsdrusen durchwachsen. Der bloße Anblick der Gegend widerlegt die Meinung, daß sie von der Apotheke herrühren möchte. Herr Schreber hält sie für das residuum gewisser, in witzig genug herbeigerufner Luft verwitterten Kiese, welche oft nierenförmig vorkommen.

Die Erde sieht kreideweiß, von aussen aber gewöhnlich von Ocker und Lehm beschmutzt, daher sie erst abgewaschen werden muß. Sie ist matt; unter dem Microscope erscheint sie aber krystallisirt, welches ihr an schärfern Ecken etwas Durchscheinenheit giebt. Von dieser Krystallisation kommt es auch wol her, daß sie nicht sehr stark abfärbt; an der Zunge nicht sehr klebt; sich fein,

G aber

Bayerische
Staatsbibliothek
München

aber mager anfühlt und durch den Strich einen Glanz bekommt.

Sie ist etwas milde, etwas härter als gereinigte Kreide, eben so leicht zersprengbar; springt in unbestimmt eckichte stumpfkantige Bruchstücke mit feinerdigem Bruche.

Sie ist sehr wenig kalt und leicht.

Ganz rein ist sie doch im eigentlichen Verstande nicht. Mit Unterschied enthält sie Luftsäure und ein wenig Kalkerde, und löst sich in den Säuren fast immer ganz auf.

In sehr starker Hitze wird sie sehr mürbe, wallt auf und giebt einen leuchtenden Schein von sich, (auch am Lichte erhitzt, wirft sie das Licht an den schärfern Kanten sehr blendend zurück,) wird leichter und zerfällt, ist aber äusserst strengflüßig.

Wirft man ein Stück von dieser Erde ins Wasser, so springen augenblicklich einige Blasen heraus, die auf der Oberfläche zischend zerplatzen. Wenn man das Fossil in dünne Scheiben schneidet und langsam ins Wasser legt, so kann man diese Blasen entstehen sehn. Vorzüglich, wenn das Wasser heiß ist, entwickeln sich auf der Scheibe viele tausend

sehr

[library stamp]

sehr kleine Bläschen, die sich entweder in große sammlen, oder einzeln, oder in einer Reihe langsam aufsteigen. Wenn die Schelbe ein paar Stunden im Wasser liegen bleibt, wird sie nach Art luftleerer Früchte vom Eindringen des Wassers durchscheinend. Nach der Abtrocknung wird sie wieder undurchsichtig, wie vorher.

Man findet dies Fossil beschrieben und untersucht:
im 15ten Stücke des Naturforschers, Seite 209 folg.
wie auch in allen neuern Mineralogien.

Drei und zwanzigstes Kapitel.

Eine -- vielleicht Versteinerung.

In der Gegend des Galgenberges, der langenbogner Felder, – vorzüglich aber auf den Feldern und Rasen zwischen Kröllwitz, Lettin und Dölau – finden sich viele große Feldsteine von einem quarzigen Sandgestein, worinn viele zweigiche Röhren, die der Länge nach unordentlich gestreift, sehr schlank, im Kleinen auch glatt, und an abgestoßnen

Ecken blätterich sind. Oft sind die Röhren weg und lassen Hölen von ihrer Form zurück. Mitunter sieht das Gestein wie geflossen, weßhalb ich habe vermuthen hören, daß es ein vulkanisches Product sey.

Vier und zwanz'gstes Kapitel.

Die Schrebersche Conchylienerde, creta terrestris testaceorum.

Auf dem Wege von Halle nach Nietleben in der Nähe eines Erdhügels, ohnweit dem Fasanenhause wird man links nach Passendorf zu einen kleinen Teich erblicken, den die Bauern den Mannteich nennen. Er hat in der Regel wenig oder gar kein Wasser und ist mit Schilf bewachsen. An ihm geht ein Fuhrweg von Passendorf nach Nietleben vorbei, der daselbst wie ein Damm erhaben ist. An der Morgenseite des Dammes, nach Halle zu, wird man die besagte Conchylienerde bald finden. Sie liegt 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß mächtig, von verschiedener Feinheit.

Sie ist gelbgrau, staubicht, abfärbend und sehr leicht, da sie auf dem Wasser

schwimmt und nur den eingemischten Sand fallen läßt. In verdünntem Scheidewasser löst sie sich gänzlich auf und giebt eine durchsichtige gelbe bittre Solution. Sie ist sehr strengflüßig.

Mit der Lupe erkennt man, daß sie aus lauter Conchylienscherben besteht, die mehr oder weniger calcinirt sind. Diese sind: die gewöhnlichen Teichschnecken, die kleine bunte Gartenschnecke nicht so häufig, als die vorige; Korallenähnliche sehr kleine schöngestaltete astige Röhren und mikroscopische zweischaalige eierförmige Körperchen, vielleicht Insectenlarven.*) Alle diese Körperchen sind in Herrn Schrebers Lithographie p. 75 sqq. ausführlich abgehandelt, wie auch Rösel seine Meinung darüber nebst einem saubern Kupfer beigefügt hat.

Fünf und zwanzigstes Kapitel.

Naturspiele,

inexplicata et in systemate non excepta.

Diese Classe, die ein wahres Chaos von zusammengerafften Dingen ist, hat in der

*) In Gutenberg findet sich dergleichen in einem gegrabnem Teiche.

der Achtung der Naturkündiger sehr verschiedne Schicksale gehabt. Es gab Zeiten, wo viele derselben als Amulet getragen und wie Ancilien verehrt wurden; jetzt verachtet man sie zusehr: sogar Dilettanten schieben sie auf die Seite, wenn sie ihre Sammlungen zeigen. – Warum denn? weil es so Mode ist! – Ich will hier nicht etwa denen Naturspielen eine Standrede halten, die z. E. Teufelskrallen, Hände, Füße u. s. w. leibhaftig, oder in Spurensteinen vorstellen: solche schöne Sächelchen sind zu weiter nichts gut, als bei Gelegenheit Weib und Kind einen Spaß damit vorzumachen; aber das Feld der Naturspiele ist weiter. Wir bedienen uns dieser Rubrik als einer Polterkammer, wo wir hineinwerfen, was wir im Hause noch nicht zu setzen wissen, gerade so, wie die Alten der Werkstatt des Teufels oder der stinkenden generatio aequivoca. Zu dieser Klasse gehörten bisher verschiedne Formen, die mehreremale ganz gleichgestaltet vorkommen, als:

die Dendriten,
– Aetiten,
– Geoden und Sandaetiten,
– Schraubensteine, und
– mehrere hölige Steine,
– Verschiedne Brucharten und die Gewebformen, und

und mehrere neuerlich entdeckte Formen, die man hierher rechnet, nur nicht Naturspiele nennt.

Dendriten, Aetiten und Geoden sind schon da gewesen; Schraubensteine finden sich bei uns nicht; einige neue Brucharten werden im Artikel vom Feuersteine vorkommen; hier werde ich einiger höligen Steine erwähnen.

Ein Stück in Feuerstein übergehendes Kalkstein hatte eine oben und unten platte, in der Breite keilförmige Höle, die etwa einen Messerrücken hoch und vorn einen halben Zoll breit ist. Die Oberfläche der Seitenwände war senkrecht regulär und scharf gefurcht, so wie die Bretter zum Schuhabreiben vor unsern Thüren. Vor jeder Furche standen eine oder ein paar kleine runde durchscheinende Säulen, welche oben und unten anstiessen. Die ganze Höle bildete also eine Halle mit zwei schief zusammenlaufenden Säulengängen. Eine ähnliche viel kleinere Höle war auf der andern Seite des nemlichen Steines befindlich.

Ein thonichter Kalkstein hatte eine cylindrische Höle, die matt aber eben war, in wel-

welcher unten ein kleiner rund-conischer Zapfen bis zur halben Höhe der Höle hervorragte. Dies Phänomen habe ich in mehrern Steinen gefunden.

Feuersteine, auch wol Kalksteine, haben oft eine sehr niedrige oben und unten platte, an den Seiten cylindrische oder eckichte Höle, ohne irgend einen Abdruck. Von einer platten Seite zur andern reichen in der Mitte oder an einer Seite dünne runde durchscheinende Säulchen.

Hierher gehört auch der zellichte Quarz, den man bei uns in den Sandgruben bei Diemnitz und Nietleben, so wie im Saalsande, häufig antrift.

Noch muß ich hier eines Kolenprodukts erwähnen, das ich aber nur einmal und nur obenhin gesehn habe. Unter unsern Salzpfannen, die mit Kolen gefeuert werden, entstehn manchmal auf dem Heerde schlackenartige, sehr leichte, mürbe, vermuthlich hole Körper, die wie Korallen ästig und zweigicht sind, wo die Zweige in runde blasenförmige Enden auslaufen. Wo, wie, woraus – weiß ich noch nicht.

Sechs

Sechs und zwanzigstes Kapitel.

Versteinerungen, lose und in Feuerstein.

Bei diesem Kapitel kann ich freilich keine bestimmten Orte angeben, wo sich dies und jenes finden müsse. Dergleichen Versteinerungen sind ein Spiel der Wasser und des Zufalls. Wenn ich in einem Mistbeete eine Versteinerung gefunden habe, so gehört dasselbe deßwegen nicht in die Lithographie, und es ist lächerlich, wenn gewisse Lithographen mit wichtiger Miene erzählen, daß in der und jener Gegend einst eine gewisse Versteinerung (aber leider! nur Einmal) gefunden worden sey. Man unterwirft sich beim Suchen dieser Dinge allemal dem blinden Zufalle. Auf allen steinichten Feldern, wo sich Geoden oder Aetiten finden, kann man auch Versteinerungen hoffen, um desto mehr, je sandiger der Boden ist.

Den Zufall durch Warscheinlichkeit einzuschränken, ist alles was der Lithograph dabei thun kann. Oerter von der obigen Beschaffenheit sind um Halle:

Die

Die Diemnitzer Sandhöhe behauptet hier den ersten Platz. Sie liegt halben Weges zwischen Halle und Zöberitz, eine halbe Viertelstunde vom Dorfe Diemnitz. Es ist ein sich langsam erhebender Hügel, der in seiner Mitte einen tiefen Kessel hat, worinn gewöhnlich etwas Regenwasser steht. Von Halle her fällt die Grube des gelbweissen Sandes wegen bald in die Augen. Ihr Sand ist augenscheinlich Seesand. Er rollt mit den Versteinerungen aus einer Schicht unter der Dammerde.

Was man hier zu hoffen hat, sind: Geoden, Dendriten, kleine helle Flußkiesel und beinah' alle mögliche Versteinerungen.

Unter letztern zeichnen sich aus:

Die Koralliten, nach ihren Verschiedenheiten (die ich aus Schrebers Lith. p. 40.–42. – nicht abzuschreiben Lust habe,) in durchscheinendem Feuerstein, auf undurchscheinendem Feuerstein und lose, von der Stärke einer Stecknadel, weiß und überaus nett. Manchmal kommen sie auch in Stückchen von der Dicke einer Gänsefeder vor. Die losen Koralliten kommen besonders an der Nordwestseite der Grube vor. Sie zu

suchen

suchen erfordert Geduld, denn man kann wol ein paar Stunden suchen, um ein halbes Dutzend zu finden. Man thut dabei am besten, wenn man sich unterhalb setzt, und in einem Gerenne den Sand langsam sich vorbei passiren läßt, da man ihn von Zeit zu Zeit mit der flachen Hand aufhält und durchsucht. Die Korallen in Feuerstein findet man in der nördlichen Ecke bei den grössern Steinen. Mit diesen Koralliten muß man nicht kleine lehmsandige korallenförmige Röhren verwechseln, die sich auch daselbst finden, und eine Art Wurzeltophe sind.

(siehe das Kapit. Geoden.)

Ausserdem trift man auf dieser Sandhöhe noch: lose Terebratuliten sehr schön; Pectunculiten; Orthoceratiten seltner; Belemniten als Scherben häufig; Echiniten seltner; häufig deren Stacheln; Tubuliten selten; Käfermuscheln selten; Trochiten, Entrochiten und Walzensteine häufig; versteinte Knochen seltner. Wer die Sandhöhe besucht, muß sich gut mit kleinen Schachteln und Papier versorgen.

Die Schrapplauer Sandgrube ist eben so reich, aber in schlechten Umständen. Man

Man findet daselbst sehr schöne Versteinerungen, kleine helle Flußkiesel u. s. w., wie auch in der Sandgrube zu Deutschenthal.

Die faule Wiese liegt vor dem Neumarkte, zwischen dem Geistthore und Steinthore, doch näher am erstern. Sie ich leicht zu finden, da um sie herum alles bebauet ist, und sie nur allein grün steht. In ihrem Schooße entspringen mineralische Quellen. Der Ort, wo sich die Versteinerungen finden, ist die Anhöhe, welche die Wiese von der Seite des Steinthores einschließt. Man findet daselbst allerlei Versteinerungen, als: Echiniten, Koralliten, Pectunculiten, Turbiniten, Lituiten u. s. w.

Von der nemlichen Beschaffenheit ist ein abhängiger Acker am Galgenberge, längs dem Hornsteinporphyrfelsen. Es ist warscheinlich, daß dieser Acker, die faule Wiese und die Diemnitzer Sandhöhe von einer und derselben Lage ihre Versteinerungen erhielten.

Dergleichen steinichter Boden ist noch ausserdem: vor Glauche an den Waisenhäuser Gärten, und um die Lehmgrube; bei der Breihanschenke; zwischen Zscherben und Eisdorf im Holwege; um einen Hügel bei Schlettau,

tau, an der Seite nach Halle zu; zwischen Westwitz und Petersberg in den Holwegen; auf allen Bergen bei Rulsdorf, Seeburg, Köchstedt – am salzigen See; nördlich von Nietleben und diesseits der Kalkbreite.

Sieben und zwanzigstes Kapitel.

Bernstein, Succinum, electrum,

kommt in unsern Braunkolengruben zuweilen vor, sowol in denen von Dölau, als auch von Zscherben und Langenbogen. In den Langenbogner Braunkolen findet er sich 1) pulverulent, in großen gelben feinerdigen Klumpen, die manchmal recht häufig brechen, und mit Gipsspath durchwachsen sind. Er kann in dieser Gestalt sehr gut als Räucherwerk gebraucht werden. Seltner findet er sich in eben den Gruben fest und durchsichtig in die Kole verwachsen. Drittens habe ich ihn auch in den Kolengruben zu Langenbogen und Zscherben krystallisirt gefunden. So kommt er noch seltner vor und die Krystallen sind meistentheils so klein, daß man sie mit bloßen Augen kaum

für Krystallen erkennt. Der größte, den ich je gefunden habe, hatte die Größe eines Gerstenkorns. Sie sind gewöhnlich verschobne oder nur an den Kanten abgestumpfte Würfel, durchsichtig und von hellgelber Farbe. Er findet sich in gewissen Hölen und Drusen des Gipsspathes, die daselbst so häufig sind. Diese Drusen sind entweder inwendig cubisch fächerich, oder gehn lang zu, in welchem Falle sie mit einer feinen gelbgrauen Erde angefüllt sind, die durch ein faseriges Gewebe wahrscheinlich macht, daß sie einst Holz gewesen sey. Diese Erde ist eigentlich die Muttererde jener Krystalle. Sie enthält sehr viel feinen Berrnsteinstaub.

Man kann den Bernstein auch in Halle finden. Hinter den königlichen Kothen werden die Langenbogner Braunkolen nochmals von fremdartigen Körpern gereinigt, wobei man die Gipsdrusen hinten an der Saale aufschüttet.

Acht und zwanzigstes Kapitel.

Kalk- und Ziegelbrennereien haben Wir in der Nähe zwei: die Hallische Rathsziegelbrennerei und die Giebchensteiner Amtsbrennerei. Die erstere liegt vor dem Nicolausthore; die andere vor dem Kirchthore, am Wege nach Giebchenstein. In beiden werden zugleich Ziegeln und Kalk gebrannt. Gips wird bei Uns nicht gebrannt. Die Ziegelerde, humus vegetabilis lutosa, argilla lateribus coquendis, liegt überall in der Aue und an Orten, die der Ueberschwemmung der Saale ausgesetzt sind, wie Schreber bemerkt. Die Erde, welche die Giebchensteiner Amtsbrennerei brennt, wird auf der nahen Gimritzer Wiese gegraben; die, welche die Stadtziegelbrennerei brennt, auf der großen Wiese.

Die Erde wird nach dem Ausgraben einige Monate lang der freien Luft ausgesetzt, dann eingesumpft, mit Sand versetzt, geformt und zu Dachziegeln und Backsteinen gebrannt, davon erstere 1 Fuß 3 Zolle lang, 6½ Zoll breit und 1 Zoll dick; letztere 1 Fuß lang, 6 Zoll breit und 3 Zoll dick seyn sollen.

Was

Was den Kalk betrift, so holt die Giebichensteiner Amtsbrennerei ihre Kalksteine aus den Steinbrüchen bei Lieskau, hinter der Heide über Kröllwitz her. Dieser Kalkstein bricht besonders von zwei Arten. Die erstere ist weißlicht, sehr weich, giebt keinen Funken am Stale und einen im Dunkeln kaum erkennbaren flammenden an sich selbst. Die andre ist bläulich und etwas härter. Sie giebt am Stahle sparsam einen schwachen, an sich geritzt einen schwächern Funken. Beide Arten brausen mit den Säuren stark auf, und geben eine ziemliche zähe Solution. Er kommt auch graulich vor. Oft ist er sehr sandig. Er enthält auch Dendriten. In ihm finden sich verschiedne Versteinerungen, als: Musculiten, Chamiten, Trigonellen, Turbiniten u. s. w.

Hier muß ich noch einer unbekannter Form erwähnen, die in diesem Kalksteine häufig vorkommt. Durch die grobschiefe-richten Bruchstücke des Steins gehn runde Blöcke durch, die der Länge nach rund herum tief gefurcht sind, und genau in den Stein passen. Sie sind äusserlich gelb gefärbt. Ein solcher Block zeigt im Querbruche viele kleine Röhren, wie Rohr. Oft finden sich

die

die Furchen auch auf beiden Seiten gewisser aus dem Gestein hervorragender kleinen Wände.

Die Hallische Rathsbrennerei hat bisher verschiedne Steinbrüche gehabt, als bei Benkendorf, Lochau u. s. w. Die jetzigen Pächter, die Herrn Gebrüder Kirchner holen die Steine aus den Kalksteinbrüchen bei Kölme, dergleichen man im Hofe der Ziegelscheune viele Haufen sieht. Er ist dem Lieskauer sehr ähnlich und enthält auch Versteinerungen. (s. pag. 34. 35.)

Neun und zwanzigstes Kapitel.

Feuerstein, Silex pyromachus.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß der Feuerstein nichts anders sey, als ein Tophstein der Kieselerde. Sowol seine Form, als seine inclusa lassen das vermuthen.

Was seine Form betrift, so ist verdächtig, daß er nie in uranfänglichen Gebirgen, in neuern Gebirgen nur in Kugeln, und eingesprengt (als Breccia) und nie in wesentlichen Krystallen vorkommt. Was seine ku-

gelichte, astige, knollichte und röhrige Gestalt betrift, so ist klar, daß diese nicht vom Abschleifen der Wasser herzuleiten sey. Wo ist wol ein Gerölle astig? –

Die Inclusa des Feuersteins beweisen noch mehr. Er enthält nicht nur Krystallen fremder Körper, als: Kalkspathkrystallen, Feldspath u. d. g.; er verschließt auch Meerthierschaalen, als Echiniten, Koralliten, Pectunculiten, Chamiten, Ammoniten u. s. w., ja, sogar Kunstkörper. So fand Lerche bei Potsdam einen Feuerstein, in welchem ein eiserner Nagel eingeschlossen war. Bei Grinde in Dännemark fand ein Bauer einen Feuerstein, der in einer Höle 126 kleine Englische Silbermünzen enthielt. Beispiele der Art sind nicht selten.

Der Feuerstein findet sich in unsrer Gegend sehr häufig, auf allen sandigen Feldern, von allen Farben, verschiedner Härte und Feinheit, so, daß man ihn oft Karneol, Chalcedon, Jaspis, Milchopal u. s. w. taufen kann.

Der Begriff des Feuersteins ist wirklich zu weit, als daß man alle Arten desselben zusammen lassen könnte. Ich will versu-

chen,

chen, sie hier nach der Verschiedenheit ihrer Bekleidung, welche wesentlicher zu unterscheiden scheint, als Farbe und Durchsichtigkeit, geordnet einzeln abzuhandeln.

So viel ich Feuersteine gesehn habe, so waren sie auf der Oberfläche darinn unterschieden: daß sie entweder keine, oder eine schwarze, oder eine thonartige, oder eine kalkartige Rinde hatten.

Die erstere Abart, die nie eine Rinde bekommen, kommen überall in der Dammerde zerstreuet vor, in platten Kugeln, von schwarzgrauer, auch schwarzer Farbe. Sie haben selten mehrere Farben und enthalten nie Versteinerungen. Auf der Oberfläche sind sie gewöhnlich krisselicht, wie scharf genärbtes Leder. Vielleicht rührt diese Form von einer oberflächlichen Versprödung, also Verwitterung, her.

Die zweite Abart, die wie viele Achatkugeln, eine schwarze Rinde annehmen, ist bei Uns selten.

Auch die dritte Abart, mit thonartiger Rinde, habe ich nur einigemale getroffen.

Die Feuersteine der vierten Art aber kommen desto häufiger vor. Sie finden sich

knollicht in den Sandgruben zu Diemnitz, Nietleben, Schrapplau und anderwärts. Sie haben, wenn sie noch nicht zerbrochen sind und ihre primitive runde, knollichte und astige Gestalt haben, eine Rinde von Kreide oder gewöhnlichem Kalk um sich, weßwegen sie auch Silices cretacei, Kreidekiesel heissen. Diese Abart enthält fast immer Versteinerungen von Korallen, und andern Thierschaalen.

Wie hier Feuerstein und Kalk so nahe zusammenkommt, darüber ist bisher sehr viel geurtheilt, aber noch nicht abgeurtheilt worden. Sehr viele Mineralogen sind auf die Vermuthung gekommen, daß diese Kalkerde durch Verwitterung aus dem Feuersteine entstehe. Viele Neuere haben die Meinung ganz verworfen. Doch ohne ein voreiliges Urtheil zu fällen, will ich die Gründe dafür und dawider kürzlich untersuchen.

Daß der Kreidekiesel eine Verwitterung leide, ist längst bekannt. Wenn seine glatten Scherben einige Zeit der freien Luft ausgesetzt sind, so werden sie mit einer milchweissen Haut überzogen, die in den Sprüngen des Steins gerade soweit reicht, als ohngefähr die Luft von aussen eindringen konnte.

Diese

Diese Verwitterung scheint, wie der mechanische Bruch des Feuersteins, muschelförmig vor sich zu gehen, denn man bemerkt auf der milchweissen Oberfläche viele kleine weisse Halbkreise, die so aneinander gereihet sind, wie der Rauch gezeichnet wird, oder auch bunt untereinander liegen. Manchmal werden nur einzelne Flecken in dem Steine weiß. Die Versteinerungen, besonders die darinn befindlichen Koralliten färben sich am ersten. Auf dieser milchweissen Oberfläche, die oft einen Messerrücken dick über dem Feuersteine liegt, schlägt der Stein sehr schlecht Feuer. Die Rinde ist nur halbhart, und geht ins Weiche über. Sie ist kein Kalk, oder vorsichtiger: sie braußt nicht mit den Säuren, da man nur hie und da kleine Blasen sich entwickeln sieht, wenn man sie in eine Säure legt.

Nun ist die Frage: ob jene Kreide aus dieser weissen Verwitterung entstehen könne, oder nicht.

Diese Verwitterung könnte erstlich daher kommen, daß der Kreidekiesel sehr viel Kalk in seiner Mischung habe; zweitens aber auch daher, daß seine Kieselerde in Kalk umgewandelt würde.

Der

Der erste Fall, daß der Kreidekiesel mehr Kalk in seiner Mischung habe, als die andern Feuersteinarten, die von ihm durch Farbe u. s. w. unterschieden sind, enthält keinen Widerspruch in sich. Der neuerlich untersuchte schwarzgraue Feuerstein, (vermuthlich von der ersten Art,) enthält auch etwas Kalk. Herr von Lehmann erwähnt in seinen Grundsätzen der Mineralogie, (Frankfurt am M. 1791.) eines Feuersteins aus der Gegend von Madrit, aus dem ein guter lebendiger Kalk gebrannt wird. Diese Art würde zu unsern Kreidekieseln gehören. Wenn der Feuerstein keine eignen wesentlichen Krystallen hat; wenn er also nur als Naturspiel eine eigne Kieselart ausmacht, so wie Tropfstein, Roggenstein und Erbsenstein bei der Kalkerde; so kann er als Tophstein sehr verschiedentlich gemischt seyn.

Was den andern Fall betrift, so läßt sich dieser schlechterdings nicht sogleich für unmöglich erklären. Neuere, verwarfen diese Meinung mit Verachtung. Warum? –

1) Weil diese Umwandlung allen chemischen Grundsätzen widerspricht.

Das ist aber, mit Erlaubniß zu sagen, gerade eben das, als wenn sie sagen: mein

Freund,

Freund, Ihre Meinung ist falsch, weil — ich sie nicht glaube. Beruht denn unsre Analytik auf etwas anderm, als leidigen Erfahrungsschlüssen? Wie, wenn die Erfahrungen falsch wären? Sind wir denn etwa mit der Chemie fertig? Wer steht Uns denn dafür, daß sich nicht Thon- Kalk- Bitter- Schwer- und Strontionerde zur Kieselerde verhalten, wie Gips oder Flußspath zum Kalke? Haben wir einen einzigen logischen Grund, der hinreichend bewiese, daß diese Erdarten absolut eigne Erden wären?

2) Weil die weisse Verwitterung des Feuersteins keine Kreide ist.

Daß diese Verwitterung keine Kreide sey, weiß ich eben so gut, als ich nicht wissen kann, ob sie nicht vielleicht mit der Zeit Kreide geworden seyn würde. Wenn eine Masse von der Natur der Kieselerde zu der Kalkerde übergeht, so ist sehr natürlich, daß sie in der Zeit des Ueberganges weder Kieselerde noch Kalkerde seyn könne; denn wäre sie noch Kieselerde, so gienge sie nicht in Kalkerde über — und umgekehrt: wäre sie schon Kalkerde, so könnte sie nicht erst in dieselbe übergehn.

Ein Umstand, der diese Hypothese sehr wahrscheinlich macht, ist die Gewißheit, daß aus Kalk Feuersteine entstanden sind. Ich will hier nicht einzelne Exempel anführen, wie z. E. Schreber eines sichtlich aus Muschelmarmor entstandnen Feuersteins von Diemnitz Erwähnung thut u. s. w. – nein, was jedermann in seiner Sammlung selbst untersuchen kann. Betrachten wir die Muscheln, die im Feuersteine liegen, die wir durch nichts von ihm mehr unterscheiden können. Sie sind jetzt wahrer Feuerstein. Ehemals aber waren sie doch Kalk? – Es ist wol nicht die wahre Muschel, sondern nur ein Abdruck derselben. – Wo ist sie dann selbst hingekommen? – Verwest. – So konnten ihre Theile doch mitten im Steine nicht entfliehn. Es mußte auch eine Höle entstanden seyn. – Der Stein war noch flüßig genug, die Höle so genau auszufüllen, wie sie ausgefüllt ist. – So würde bei so großem Grade der Flüßigkeit der Abdruck so scharf nicht seyn. – Oder: die Muschel wurde vielleicht von der Feuersteinmaterie so durchdrungen, daß sie Feuerstein wurde. – So müßten die Kalktheile doch noch zu spüren seyn. Das Volumen der Muschel müßte immer unreinerer Feuerstein seyn,

als

als das daneben liegende Theilchen des Steines.

Es ist hier kein Ausweg, daß wir nicht annehmen: der Kalk sei zu Feuerstein geworden. Wenn aber das möglich ist, warum sollte nicht auch umgekehrt Feuerstein zu Kalk werden können? Ich rede hier blos von den Kreidekieseln. Diese enthalten allein Versteinerungen von Thierschaalen. Vielleicht macht eben das, daß diese Versteinerungen einst Kalk waren, den Kreidekiesel fähig, wieder zu Kalk zu werden, wenigstens den ehemaligen Kalk unter günstigen Umständen wieder herstellen zu lassen. Wir sehen ja, daß bei der milchweissen Verwitterung der Kreidekiesel die Koralliten u. s. w. immer am ersten weiß werden.

Das war kürzlich die Meinung, daß die Kreide am Kreidekiesel aus seiner milchweissen Verwitterung entstünde. Wir können darüber nicht anders zur Gewißheit kommen, als bis Männer, die Gelegenheit dazu haben, Versuche von ein paar Jahrzehnden darüber angestellt haben werden.

Nun die Arten, wie man das Beisammenseyn des Feuersteins und der Kreide anders erklären könnte:

1) Kreide oder gewöhnlicher Kalk wurde mit dem Kreidekiesel zusammengebracht und klebte mechanisch an ihm.

Woher kam dieser Zufall so oft? Warum finden wir weder Kreide noch Kalk je in einzelnen Klumpen? Warum klebte sie nicht auch andern Steinen, dem Sande u. s. w. an? Wie kann Kreide mit Feuerstein so innig zusammenkleben? Warum gehn denn die Kreiderinden immer so gleich dick um den Feuerstein her, und richten sich nach seinen Ecken und Vertiefungen? Warum ist die Rinde am Steine härter, als von aussen? Warum braust sie am Steine nicht so gut, als von aussen?

2) Die Feuersteine finden sich gewöhnlich in Kreidegebirgen. Da wurden unsre Kreidekiesel ausgeschwemmt, behielten aber doch eine Menge Kreide um sich.

Wenn wir so die Feuersteine den Kreidegebirgen überlassen, so weisen wir in die blaue Ferne und – sehen nichts. Es bleibt immer noch die Frage, ob das Kreidegebirge aus Feuerstein entstand, von dem diese Knollen

len Ueberreste sind, oder, ob diese Knollen der Feuersteine aus dem Kalkgebirge entstanden, oder ob keins von beiden. Zum andern: wo haben wir denn in unsrer Gegend Kreidegebirge? Wir müssen die Kreidekiesel so weit herschwemmen lassen, daß unter Weges kein Stäubchen Kreide an ihnen bleibt.

Hier muß ich noch einiger Brucharten erwähnen, die ich in den Sandgruben auf allen Arten des Feuersteins gefunden habe.

Beim vollkommen muschlichten Bruche schliessen sich die Ringel gewöhnlich an ein gemeinschaftliches Knöpfchen an; auf einigen Feuersteinen liefen sie aber alle concentrisch um ein erhabnes Knöpfchen. Die ganze Figur glich so der Oberfläche des Wassers, das von einem Regentropfen geschlagen wird.

Ein anderer Bruch, der mit dem Muschelbruche verwandt zu seyn scheint, bildete ein regelmäßiges tief eingegrabnes C oder einen Viertelmond. Eine Abänderung dieses Bruches ist ein scharfes O. Diese Abänderung ist beim *C* Bruche eben das, was der concentrische Bruch beim Muschelbruche ist. Sowol der *C* Bruch, als der *O* Bruch sind

sind verschieden breit und tief bei gleicher Größe.

Der Muschelbruch ist keinem Fossile wesentlich. Er wechselt auf jedem Stücke mit andern Bruch“arten ab. Er ist auch kein Bruch der kleinsten Theile, denn zwischen seinen Kreisen ist der Bruch immer anders, als muschlicht. Man kann keinen Muschelbruch durch die Kunst hervorbringen. Man zerschlage ganze Centner Feuerstein, und man wird keinen erhalten. Wenn der aber Folge eines Bestandtheils oder einer wesentlichen Eigenschaft wäre, so müßte er immer wieder hervorzubringen seyn. Da das der Fall nicht ist, so folgt, daß er von einem äussern Zufalle bewirkt worden sey. Seine Aehnlichkeit mit geschlagnem Wasser leitet vielleicht auf seine Entstehung. Wenn der Feuerstein als ein Kieseltoph im Meere erhärtete, so war er daselbst vielen Erschütterungen ausgesetzt. Diese brachten seine flüßigen Theile etwas aus ihrer Lage, ohne sie zu zerreissen. Da, wo die Theile einmal verschoben worden waren, konnten sie sich nicht so fest vereinigen, als, wo das nicht geschehn war. Es entstand also eine Art von Sprung, worinn die Theile hernach leichter zu tren-

nen

nen sind. Wenn man einen flüßigen Körper senkrecht schlägt, so wirft er von da aus concentrische centrifugale Wellen. Dadurch entstand bei dem Feuersteine der concentrische Bruch. – Schlägt man einen flüßigen Körper schief, so laufen die Wellen vom Schlagpunkte nur nach der Richtung des Stoßes hin. So entstand der Muschelbruch. – Je flüßiger der Stein noch war, da er gestoßen wurde, desto mehr war er fähig Wellen zu schlagen; je dickflüßiger er war, desto weniger. Im letztern Falle entstand der *C* Bruch und der *O* Bruch. Je stärker der Stoß war, desto tiefer drang er ein; nach dem wurde der Bruch tief oder flach. Wenn diese Entstehung wirklich wäre, so wäre leicht zu erklären, warum man den Muschelbruch gewöhnlich auf oder in der Oberfläche der Körper bemerkt.

Dreißigstes Kapitel.

Quarz-Porphyr,
Saxum porphyreum, Saxum argillosum et siliceum granis spathosis et quarzosis, porphyrites,

ist in unsrer Gegend die gewöhnliche Gebirgsart, die zum Häuserbau und zum Pflastern allgemein gebraucht wird.

Wir treffen den Porphyrit von drei Haupt-Abänderungen, mit jaspidischer Grundmasse, mit einer Grundmasse von Hornstein- und von verhärtetem Thone.

Die erste Abart bildet den ganzen Petersberg, die mehresten Klippen um Giebichenstein, Trothe, innerhalb Halle und in der ganzen Gegend. Die Grundmasse, derselben ist nie ein ächter Jaspis. Sie ist von Farbe schmuzigroth und braun. Sie ist undurchsichtig und matt. Ihre Schwere ist gewöhnlich 2,626. Sie ist halbhart, ins Harte übergehend, giebt am Stahle und an sich leicht einen starken scharfen Funken, leuchtet erhitzt manchmal im Dunkeln und nimmt zuweilen gute Politur an. Sie ist leicht

leicht zersprengbar, und springt in unbestimmt-eckichte nicht sehr scharfkantige Bruchstücke. In den Säuren ist sie unauflöslich und schmilzt im Feuer zu einer dunkelbraunen Schlacke. Sie ist an manchen Orten, z. E. zwischen Giebchenstein und Trothe, am Rabensteine, sehr eisenhaltig. Etwas Eisen enthält sie immer.

Die Gemengtheile des jaspidischen Porphyrits sind: Feldspath, Quarz, Granaten, Glimmer, Flußspath, Kalkspath, Kalkerde, Schörl, Talk –

Der Feldspath liegt in der Grundmasse am häufigsten in verschieden großen unbestimmteckichten Körnern. Er ist gewöhnlich schmuzigweiß und röthlich. Er enthält manchmal in seiner Mitte Quarzkörner, oder kleine Schörldrusen. Wenn die Grundmasse sehr eisenhaltig ist, so ist er gewöhnlich ausgewittert. Beim Verwittern läßt er ein feines Pulver zurück, das gewöhnlich kreideweiß, im eisenhaltigem Porphyr aber gelb und röthlich ist.

Der Quarz liegt darinn in doppelt-sechsseitig-pyramidalischen durchscheinenden Krystallen, die schon oben beschrieben sind.

Im

Im Porphyrit erscheinen sie rautenförmig. Sie sind nie so groß, als eine Erbse. Sie sind verschieden gefärbt, als röthlich, bläulich, gelb, auch grün. Sie verwittern so, daß sie in einen feinen schneidenden Sand zerspringen.

Die Granaten, die Schreber pag. 28. anführt, sind wahrscheinlich eine Abänderung derselben.

Glimmer findet sich schwarzbraun und kleinblätterich in den Steinbrüchen hinter Trothe und in einigen andern Klippen.

Der Flußspath, der im Giebchensteiner Porphyr violett, im Petersberger grün vorkommt, ist schon erwähnt.

Der Kalkspath setzt hie und da einzeln durch den Porphyr. Vorzüglich findet man ihn in der Gegend der sogenannten Wittes- oder Felsenbank, *) der Papiermühle gegenüber.

In den Spalten des Porphyrits liegt häufig eine feine weisse etwas glänzende Kalk-

erde,

*) Ein Student Namens Witte, fand vor einigen Jahren von den Spitzen dieser Felsenklippen eine so schweizerisch schöne Aussicht, die ihn bewog, daß er sich da eine Clause bauete, die noch seinen Namen hat. Hendel.

erde, in Form mineralischer Lerchenschwämme, Kalkguhr. Sie rührt vermuthlich von verwittertem Kalkspathe her. Oft hat sie den halbverwitterten bröcklichen Porphyrit durchdrungen, und giebt ihm das Ansehn, als wenn er in Kalkerde verwitterte: welches aber der Fall nicht seyn kann, weil sie sich sonst überall noch erzeugen und alle unsre Felsen weiß färben müßte.

Der Schörl kommt manchmal in den Feldspathkörnern vor.

Talk, weisser, soll sich zuweilen im Petersberger Porphyrit finden.

Was die Verbindung der Gemengtheile betrift, so ist diese äusserst verschieden. Feldspathflecken, Quarzkörner u. s. w. liegen von unbestimmter Größe durcheinander. Auf Geschieben findet man den Jaspis und Feldspath zuweilen ineinander geflossen. An manchen Orten liegt der Porphyrit in schrägen Bänken übereinander. An den Ufern der Saale bildet er sehr hohe Wände. Er ist gewöhnlich horizontal und vertikal geborsten, so, daß er oft würfelichte Bruchstücke zeigt. In diesen Spalten fliessen viele kleine Quellen, die mehrentheils mineralisch sind und einen Tropfstein erzeugen.

 Wenn

Wenn er anfängt zu verwittern, so geben sich auf seiner Oberfläche dünne Rinden (manchmal nur wie ein Thaler dick) los, welche nach und nach zerbröckeln und abfallen.

Ausser dem gewöhnlichen Porphyrit findet sich im Giebchensteiner Steinbruche ein ganzer Felsen von einem Trümmerporphyr, wie auch zwischen den Porphyritfelsen ein aus Jaspissand und Feldspathkörnern gemengter Porphyrsandstein.

Die zweite Abart, mit einer Grundmasse von Hornstein, Hornfels, bildet z. E. an der Südseite des Galgenberges einen Felsen, wie auch bei Giebchenstein hinter dem Reichardschen Gute. Der Hornstein ist von Farbe milchweiß, röthlichweiß und grau. Er ist härter und spröder als die Grundmasse des rothen Porphyrs. Er schneidet an seinen scharfen Kanten in Glas. An sich gestoßen giebt er einen starken flammenden Funken. Diese Masse hat eine viel größre Neigung zur Krystallisation, als die Masse des jaspidischen und thonichten Porphyrs. Die Gemengtheile dieses Porphyrits sind Feldspath, Quarz- und Flußspath.

Der

Der Feldspath ist hier gewöhnlich zerstört. Er läßt sehr scharfkantige, beinah krystallinische Hölen zurück, die mit weissem Staube angefüllt und gewöhnlich fein überkrystallisirt sind. Diese Hölen geben dem Steine oft ein Ansehen, wie Bimsstein.

Der Quarz ist im Hornsteine größer und schöner krystallisirt, als im rothen Porphyr. Den Flußspath habe ich hier nie anders, als in violetten kleinen Würfeln krystallisirt gefunden.

Diese Art des Porphyrits ist auch vielemale durch und durch gespalten, leitet aber in seinen Spalten keine Wasserquellen und setzt keinen Tropfstein ab. Er kommt zuweilen in Schichten und geflossen vor. Bei dem großen Felsen am Galgenberge steht ein kleiner Block eine Elle hoch, welcher aus sehr dichtem gestreiften Hornsteine besteht.

Die dritte Abart mit einer Grundmasse von verhärtetem Thone bildet mehrere Felsen in der Gegend der Stadt selbst, besonders den südlichen Theil des Berges im Giebchensteiner Steinbruche, und den Grund der Weinberge. Die Masse ist weiß, grau, bläulich und braungrau. Sie ist in der Här-

te sehr verschieden und geht bald in Thon, bald in die jaspidische Masse, bald in Hornstein über. Auch sie ist oft sehr eisenhaltig. Der Feldspath ist hier gewöhnlich in verhärteten Thon übergegangen; nur hie und da erkennt man ein glänzendes Blatt desselben. Je dunkler aber die Farbe der Grundmasse ist, desto häufiger und besser erhalten ist er. Der Quarz findet sich darinn in weissen und etwas milchweissen Krystallen, die nur gewöhnlich Sprünge haben. Der Flußspath, den er manchmal auch enthält, ist, wie beim rothen Porphyr, so fein zerstückt, daß er einen erdigen Bruch hat, zuweilen ist er auch fein eingesprengt. Der Glimmer kommt darinn weiß, schwarz und braun, doch nicht überall, vor. Es ist wahrscheinlich, daß dieser Porphyrit aus dem rothen entstanden ist. Als man im vorigen Jahre am Langen = Steine *) bei Dölau nach Steinkolen bohrte, fand man in der Tiefe eine weiche sandige Thonmasse, die mit

*) Der lange Stein ist ein über 8 Ellen hoher Sandstein, der unten etwa 9 Ellen im Umfange hat und hohl ist. In heidnischen Zeiten soll auf ihm ein Götzenbild gestanden haben, oder, der Form nach, er selbst ein Götzenbild gewesen seyn.

mit diesem Porphyrit an Gemenge und Farbe viel Aehnlichkeit hatte.

Wenn wir die Bildung des Porphyrs durch eine mechanische Mengung der schon gebildeten Gemengtheile erklären, so kommen wir dadurch in der Erklärung nicht weiter. Welche physische Macht könnte auch wol diese Gemengtheile so gleichartig vermengen? Würden bei so einer Revolution nicht viele Blasen im Porphyr haben entstehen müssen? Es scheint mir, daß weniger Schwürigkeiten entstehen möchten, wenn man annähme, daß alle Grundstoffe der Gemengtheile vermischt gewesen wären, woraus sich durch Absonderung und chemische Wahl die Gemengtheile erzeugt hätten. Aus dieser Annahme wäre leicht zu erklären: warum die Größe der Gemengtheile mit der Größe der Zwischenräume (der Grundmasse) so ziemlich in Verhältniß steht.

Ein

Ein und dreißigstes Kapitel.

Metalle, Metalla.

Gold führt die Saale in ihrem Sande, aber wenig. Bei Jena und an andern Orten hat man Versuche darüber angestellt und gefunden, daß der Ertrag die Wäschekosten nicht trägt. Auch die Elster führt Goldsand.

Silber kommt mit dem Kupfer vor.

Quecksilber soll sich einmal fliessend unter dem Boden von Halle selbst gefunden haben. Herr Schreber, Lithogr. p. XXIII. leitet es nebst vielen andern Fossilen von Menschenhänden her. Als bloßer Hörer kann ich nicht urtheilen; nur weiß ich, daß man Quecksilber nicht weggießt, wie Stollenwasser. *)

Kupfer

*) Vor 47 Jahren wurde im Hofe der hiesigen Rathswage bey Setzung eines Nußbaumes rechts dem Röhrwasserkasten gegen 40 Pfund reines Queckſilber gefunden; nahe bey dem Orte, wo vor 29 Jahren ein Feuermörser ausgegraben ward, als man den dasigen kleinen Garten anlegte.

Hendel.

Kupfer enthalten die Kupferschiefer der Schieferwerke im Saalkreise und im Mannsfeldschen. Die preußischen Werke sind in verschiedne Reviere abgetheilt, deren Bau unter dem Directorio des Magdeburg-Halberstädtischen Oberbergamts Rothenburg steht. Das Gebirge ist ziemlich eben. Die Kupferschiefer liegen fast überall flözweise. Die Flöze liegen in verschiedener Teufe und Mächtigkeit. Sie liegen gewöhnlich um 20 Lachter tief und 8 - 20 Zolle mächtig. Der Schiefer in mittlerer Teufe ist gewöhnlich der reichhaltigste. Das Wasser wird in den Gruben theils abgeleitet, theils, wie im Burg-Oerner Reviere durch eine Feuermaschine gehoben. Die Schiefer werden, weil sie etwas bituminös und arsenikalisch sind, unter freiem Himmel geröstet und dann mit einem Zusatz von Flußspath geschmolzen. 48 Centner Kupferschiefer enthalten gewöhnlich 1-2 Centner Kupfer.

Ausser dem Kupfer, das zuweilen gediegen vorkommt, wie auch in Kupferblau, Kupferlasur, Kupfergrün, Kupferkies und Sanderz, enthalten die Schiefer auch etwas Silber, zuweilen Kobalt in Menge, Bleiglanz u. d. g.

Die

Die Lettenerze bei Gerbstädt, die man neuerlich entdeckt hat, halten gewöhnlich 1½ pro Cent.

Ueber diese Kupferwerke sind zu vergleichen:

Cancrinus, Franz Ludw., Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke in Hessen ꝛc. Frankf. am M. 1767.

Winkler, C. J., practische Beobachtungen über den Betrieb des Grubenbaues auf Flötzgebirge ꝛc. Berlin, 1794.

Leonhardi, Erdbeschreibung der preußischen Staaten. Halle, 1795.

Hierher gehört ein Geschiebe von in weissen Quarz eingesprengtem Fahlerze von der faulen Wiese.

Eisen ist überall. Eisenerze sind in unsrer Gegend in Menge noch nicht entdeckt worden. Als Geschiebe sind bei Giebchenstein und um die faule Wiese attractorische Eisensteine gefunden worden. Der Porphyrit unsrer Gegend ist zum Theil etwas eisenhaltig. Eisenspath und Eisenglimmer erwähnt Schreber p. 25. Eisensand findet sich sparsam hie und da um den salzigen See im Sande. Martialische Schwefelkiese finden sich unter Halle selbst in der zehnten

Schicht,

Schicht, in den Steinkolenflötzen und Kupferschieferwerken. Eisenocher bildet hin und wieder ganze Schichten: als im Giebchensteiner Steinbruche über dem Felsen unter der Dammerde, und über den Felsen zwischen Giebchenstein und Trothe, dicht am Dorfe Seeben und um die dasigen mineralischen Quellen, wie auch bei Belberg um den Gesundbrunnen her.

Mehrere Eisenocher findet man beschrieben und untersucht im ersten Bande der Beiträge zur Naturkunde im 15ten bis 18ten Stücke.

Zwei und dreißigstes Kapitel.

Salpetersiederei.

Die fette Lehmerde unsrer Gegend ist sehr geschickt den Salpeter zu erzeugen. Sie wird desto fruchtbarer, je mehr animalische und vegetabilische faulende Substanzen mit ihr verbunden werden, und je mehr sie von der freien Luft bestrichen werden kann, ohne daß sie der Mittagssonne und den Winden und Regen zu sehr ausgesetzt ist.

Zum Behuf der hiesigen Salpetersiederei auf dem Lerchenfelde unterhielten sonst die Bürger Salpeterwände beym grünen Hofe seitwärts vor dem Galgthore und beym Galgen. Jetzt läßt die Salpetersiederei die Lehmwände der Gärten behauen, die aus Lehm und Stroh aufgeführt sind. Einige Zeit nach der Aufführung wird die Lehmwand nemlich unten mit vielen weissen Fäden des nitri murarii, wie mit einem Schimmel überzogen und in der Oberfläche durchdrungen. Den so veränderten Lehm hat der Salpetersieder das Recht bis auf eine gewisse Tiefe abkratzen zu lassen. Bey einigen Dörfern bauen die Bauern auch noch eigne Salpeterwände.

Die gewonnene Salpetererde wird im Schatten getrocknet und hernach ausgelaugt. Das zuzusetzende Gewächsalcali wird aus der Holzasche gezogen, die die Landleute dazu in eignen Aschenhütten bewahren müssen. Die Salpeterlauge läßt man in der Salpeterhütte dick kochen und anschiessen, welches so oft wiederholt wird, bis er genug gereinigt ist.

Das aphronitrum findet sich in thonichtem Lande hin und wieder häufig, z. E. im Thone bei Trothe, Morl, in der Heide u. s. w.

Das Nitrum calcareum kann man überall in feuchten Gewölben und Ställen an den Wänden finden, die es wie ein Schimmel überzieht.

Drei und dreißigstes Kapitel.

Gipsspath, gypsum spathosum.

Gipsspath finden wir

1) in den Braunkolengruben zu Langenbogen, Zscherben und Dölau;

2) im Thone bei Passendorf, an einem hohen Abhange unter den Straßenhäusern;

3) in den Steinkolenflötzen;

4) in den Kupferschieferflötzen der Mannsfeldschen Gegend.

Die ersten beiden Orte sind wegen ihrer Nähe die vorzüglichsten.

In

In den Braunkolen ist er sehr unrein und schwarz. Er bildet mehrere Lager zwischen den Braunkolen, und ist höchst verschieden geformt. Er ist bald blätterig, bald knollicht. Die Knollen haben gewöhnlich Hölen, die mit bernstein-haltiger Gipserde angefüllt sind. Zuweilen sind die Hölungen auch fächerich. Aeusserlich sind alle Stücken mit Krystallen überhäuft. Die Krystallen haben vorzüglich drei Gestalten.

Entweder sie sind unordentlich zusammengehäufte Körper von unbestimmter Form mit krystallinischen Seiten, oder

zweitens, ½ bis 1 Zoll lange durchscheinende graue wie Stralschörl büschelicht und parallel-zusammengehäufte Faden, die keine bestimmte Zahl krystallinischer Seiten haben, oder

drittens, linsengroße Blätter, die senkrecht auf dem Steine in die Kreuz und die Queer untereinander stehn. Diese Blätter haben, wo sie am kenntlichsten sind, die Form des Mittelstücks einer zweimal geschnittnen Linse. Diese Figur geht manchmal ins Rautenförmige über.

Die

Die Passendorfer Gipsspathkrystallen sind weit schöner und weisser. Sie liegen in grauem, weissen und gelben Thone, vorzüglich im letztern. Jeder Gipskrystall richtet sich nach der Farbe des ihn umgebenden Thones. Im grünlichgrauem Thone ist der Gips grünlichweiß; im weissen Thone durchsichtig; im gelben gelblichweiß. Unter dem Thone finden sich auch Stücken von violetter Farbe, in welchem der Gips auch violett ist. Die Krystallen sind verschieden groß und oft mehrere Zolle groß. Ihre Form ist verschieden. Gewöhnlich sind sie etwas spitzzugehende sechsseitige platte Säulen, deren Enden nicht krystallisirt sind. Diese Säulen gehn manchmal in Rauten über. Ihre Seiten sind zuweilen der Länge nach gestreift. Die mehrsten Krystallen sind ohne bestimmte Form bunt ineinander gewachsen, oder bilden gemeine Gipsrosen.

Der Bruch hat drei Verschiedenheiten. Bei den Gipsrosen ist er aus dem Centro stralig, bei den platten Säulen blätterig; bei den unordentlich ineinander geschobnen Krystallen hat er einen eignen Bruch, der, wie der Amethystbruch, fortificationsförmig ist, sich aber von jenem dadurch unterscheidet,

daß

daß er zwischen den Streifen uneben ist und also nur schwach schimmert.

Dieser Gips ist zu kleinen feinen Abgüssen recht gut zu brauchen.

Ueber dem Mannsfeldischen Kupferschieferflötze, besonders in dem sogenannten grauen Aschengebirge, findet er sich sehr häufig in großen Stücken, und ist oft von Steinöl so durchdrungen, das die Eigenschaften des Stinksteins äussert. In der Nähe von Halle findet er sich nirgends in so grosser Menge und Güte, daß er mit Vortheil auf Gips benutzt werden könnte.

Nachricht
von
den vornehmsten Mineraliensammlungen
in Halle.

Die vollständigste Mineraliensammlung besitzt der Herr Kriegsrath von Leysser, wohnhaft in der großen Steinstraße. Es sind darinn die Lange'sche und mehrere andre Sammlungen zusammengestoßen und sehr gut geordnet. Sie befindet sich in sechs Schränken. Eine ausführlichere Beschreibung dieser merkwürdigen Sammlung würde dem mineralogischen Publikum gewiß sehr erwünscht seyn.

Eine andre sehr vorzügliche Sammlung besitzt unser Herr Professor Forster, wohnhaft an d r Brüderstraße. Sie befindet sich in drei Schränken und enthält sehr seltne Stücke, die der Herr Besitzer auf seinen Reisen selbst aus allen Welttheilen zusammengeführt und geordnet hat.

Das

Das bekannte Stuckische Mineralienkabinet erhält und vermehrt noch immer Herr Zeperneck, Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft.

Auch trift man Mineraliensammlungen von einigem Werthe in den Naturalienkammern des Waisenhauses, der Universität und der Naturforschenden Gesellschaft. Die erste befindet sich auf dem Waisenhause, die zweite auf der Residenz und die dritte an der Reitbahn.

Andre Sammlungen besitzen die Frau Präsidentinn von Buchenhagen, mein Herr Verleger, der Herr Buchhändler Hendel und mehrere andre Privatmänner.

Sachregister
zum Nachschlagen.

Abdrücke von Pflanzen. Seite 16—22
Achat. 13
Adlersteine. 64—69
Alaunerde, reine. 96—99
Amethyst. 14
Amethystbruch. 141. 142
Ammoniten. 31
Aschengebirge. 142
Atlasvitriol. 88

Bausteine u. s. w. 61—64
Baumsteine. 26—29
Bernstein. 109. 110
Braunkolen. 5. 82—84

C-Bruch. 123. 124
Carneol. 13
Chalcedon. 13

Dendriten. 26—29
Deutsche Born. 71

Echiniten. 32
Edelsteine. 12
Eisen. 136. 137
Eisenschlacke. 79. 88. 90. 91
Eisleben. 9
Elphenbe 48
Erbsenstein. 53

Erhöhung des Bodens. Seite 11
Erdbeben um Halle. 6. 7

Fahlerz. 136
Farnkraut, versteinert. 18—22
faule Wiese. 106
Feldspath. 14. 127. 131. 132
Feuerschlagen. 30. 31
Feuerstein. 113. 123
Flußkiesel. 13
Flußspath. 24. 25. 128. 132

Geoden. 93—96
Gesundbrunnen. 45—46
Geschiebe. 12—16
Giebchensteiner Marmor. 42—45
Gießsand. 64
Gips. 111
Gipsspath. 109. 110. 139. 142
Glimmer. 15. 128. 132
Glimmerschiefer. 14
Gneuß. 14
Granit. 14
Gutjahr. 71

Hakeborn. 72
Hammites. 51
Hölensteine. 103. 104
Holzkolen. 85—87
Holz, versteinertes. 23. 24
Hornblende. 14
Hornfels. 130

Jaspis. 13
Jaspidische Masse. 126. 127
Ingbersteine. 79

Kalkland,

Kalkland, wo?	Seite 8
Kalkbrennerei.	111. 112
Kalkerde.	128. 129
Kalkspath·	128
Kalksteine.	32. 33
Kieselbreccia.	13
Klappersteine.	64—69
Knochen, versteinert.	48
Kolenwerke.	82—93
Kobalt.	135
Kupfer.	135. 136
Kreidekiesel.	116
Labradorstein.	14
Lagen unter Halle.	1—8
Lange-Stein.	132
Lasurstein.	12
Lehm.	63
Lettenerze.	136
Leuchten nach dem Erhitzen.	25. 44
Lituiten.	31
Marmor.	16
Meconites.	52
Mergelerde.	60. 61
Metalle.	134—137
Meteritzbrunnen.	72
Mineral. Quellen.	45—47
Mineralisiren, Einleitung.	
Moosdendriten.	27
Mörtel.	63
Muschelbruch.	123—125
Muschelmarmor.	29—35
Naturspiele.	101—104. 112
Nitrum, murarum.	138
Nitrum, calcar.	139
Nußholzschiefer.	43

Oberfläche der Gegend. Seite 8—12

O Bruch. 123—124

Perlen. 16
Pisolites. 52
Phytolithen. 16—24
Polypodium, versteinert. 18
Porcellänthon. 58. 59
Porphyrit 126 133
Puddingstein. 13

Quarz. 35—41. 127. 128. 131. 132
Quecksilber. 134
Querfurter Steinbruch. 33
Rapakivi (Glimmer und Feldspath.) 15
Rogenstein. 51—56

Salzquellen. 69—78
Salpetersiederei. 137 – 139
Sammlungen in Halle. 143 144
Sandig Land, wo? 8
Sandsteine 62
Sandaetiten. 95. 96
Sandhöhe bei Diemnitz. 106
—— bei Schrapplau. 107
Scheuersand. 63
Schichten. 80—82
Schörl 14. 129
Schreebersche Erde. 100. 101
Schwefelkies. 2. 88. 91
Schwerspath. 15
Silber. 134. 135
Steinkolen. 87—93
Steinicht Land, wo? 9
Streusand 63
Sumpfig Land, wo? 9
Sumpftorf 35
System. Einleitung.

Talk

Talk. Seite 129
Thonicht Land, wo? 8
Thonerde, reine. 96—99
Thongrube. 3 4. 57. 60
Thon, verhärtet. 132
Tophstein. 22. 35
Töpferthon. 57. 58
Torf. 84. 85
Tripel. 15
Tropfstein. 49. 51
Trümmerporphyr. 130

Versteinerungen
in Kalkstein. 34
— Sandstein. 99. 100
— lose und in Feuerstein. 105
Verwitterung des Porphyrs. 130
Vitriolischer Quellen. 6

Wurzellehmtophe. 107. 95
Wüsteney. 29
Waitzenhäuser Grund. 1

Ziegelbrennerei. 111
Zenchrites. 52
Zingiberites. 79

Kurze Topologie,

zur Verbindung mehrerer Gänge.

Belberg.
Gesundbrunnen.
Eisenocher.
Sandstein.

Bennstädt.
Kalksteinbruch.
Porcellänthon.

Beuchlitz.
Holzkolen und inclus.
mineralische Quellen.
versteinertes Holz.

Diemnitz.
Seesand mit Versteinerungen in Kalk- und Feuerstein.
Flußkiesel, helle.
Dendriten.
Geoden und Aetiten.

Dieskau.
Torf.
versteintes Holz.
Schwerspath.

Döhlau.
Steinkolen und incl.
Braunkolen.
Pflanzenabdrücke.

Eisleben.
Kupferschiefer u. incl.
Rogenstein.
Aschengebirge.
Elphenbein gegrab.

Elster-Fluß.
versteintes Holz.
Perlen.
Gold.

Giebchenstein.
Porphyrit und incl.
Eisenocher.
Salzquellen.
Steinkolen und incl.
Giebchenst. Marmor.
Granit und Gneuß.
Pflanzenabdrücke.
Tropfstein.
Mergelerde.

Gimritz.
Porcellänthon.

Halle
reine Alaunerde.
Salzquellen.
Braunkolen.
Schwefelkiese.
Töpferthon.

Por-

Porphyrit.
Muschelmarmor.
Schwerspath.
Jngbersteine.
Salpeterwände.
Ziegelerde.
Geoden.
mineralische Quellen.
u. s. w.

Langenbogen.
Braunkolen.
Gipsspath.
Bernstein.

Lieskau.
Kalkstein.
Versteinerungen.
Dendriten.
Tropfstein.

Löbegün.
Steinkolen.
Pflanzenabdrücke.

Nietleben.
Sand, weiß und gelb.
Aetiten und Geoden.
Feuersteine.
Schrebersche Erde.
Kalksteinbrüche.
Thon.

Passendorf.
bunter Thon.
Gipsspath.

Petersberg.
Porphyrit und incl.
Dendriten.

Querfurt.
Versteinerungen in Kalkstein u. Sand.

Rothenburg.
Kupferschiefer u. incl.
Sandsteinbrüche.
Rogensteine.

Saale-Fluß.
Zingiberiten.
lose Quarzkrystallen.
Goldsand.

Seeburg.
Salzquellen.
Aetiten.
Geoden.
Eisensand.
Rogenstein.

Wettin.
Porphyrit und incl.
Steinkolen und incl.
Pflanzenabdrücke.

Zabenstädt.
Torf.
Tophstein.
Salzquellen.
Lettenerze.

Zscherben.
Verst. in Feuerstein.
Braunkolen und incl.

Verbesserungen.

S. 15. Schwerspath auch zu Dieskau als Geschiebe.

S. 15. Rapakivi gehört zu: Feldspath und Glimmer.

S. 39. Rauchtogas l. Rauchtopas.

S. 61. Hydrostaten l. Hydrostatiker.

S. 79. Jnguer l. Jngber.

S. 144. Präsidentinn l. Präsidentin.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Einiger

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schmieder, Karl Christoph, / Schmieder, Benjamin Friedrich, / Hendel, Johann Christian,

Topographische Mineralogie der Gegend um Halle in Sachsen; oder Beschreibung der sich um Halle findenden Mineralien und Fossilien nebst genauer Anzeige der Orte

Halle 1797

BHS II B 166
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10706759-8
VD18 15253104